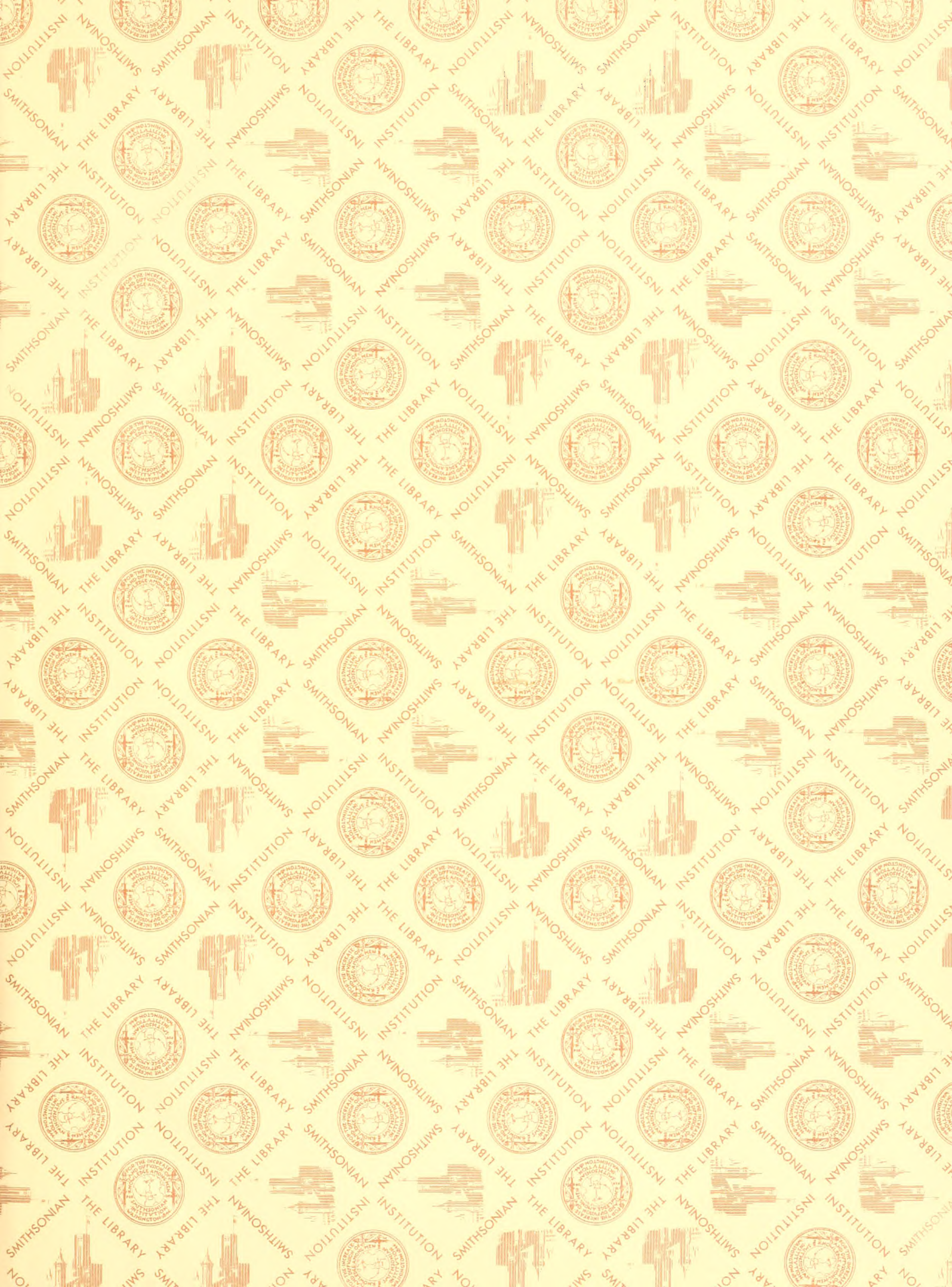

SMITHSONIAN INSTITUTION
THE LIBRARY

INTORNO

ALLA BALENA PRESA IN TARANTO

NEL FEBBRAJO 1877

MEMORIA

DEL

D.r FRANCESCO GASCO

PROFESSORE DI ZOOLOGIA E DI ANATOMIA COMPARATA NELLA R. UNIVERSITÀ DI GENOVA;
GIÀ PROFESSORE TITOLARE DI STORIA NATURALE
NEL R. LICEO GINNASIALE PRINCIPE UMBERTO,
E COADIUTORE NEL GABINETTO D'ANATOMIA COMPARATA
DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

CON NOVE TAVOLE

NAPOLI
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE
DIRETTA DA MICHELE DE RUBERTIS

1878

Hommage de l'auteur

INTORNO

ALLA BALENA PRESA IN TARANTO

NEL FEBBRAJO 1877

INTORNO

ALLA BALENA PRESA IN TARANTO

NEL FEBBRAJO 1877

MEMORIA

DEL

D.r FRANCESCO GASCO

PROFESSORE DI ZOOLOGIA E DI ANATOMIA COMPARATA NELLA R. UNIVERSITÀ DI GENOVA:
GIÀ PROFESSORE TITOLARE DI STORIA NATURALE
NEL R. LICEO GINNASIALE PRINCIPE UMBERTO,
E COADIUTORE NEL GABINETTO D'ANATOMIA COMPARATA
DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

CON NOVE TAVOLE

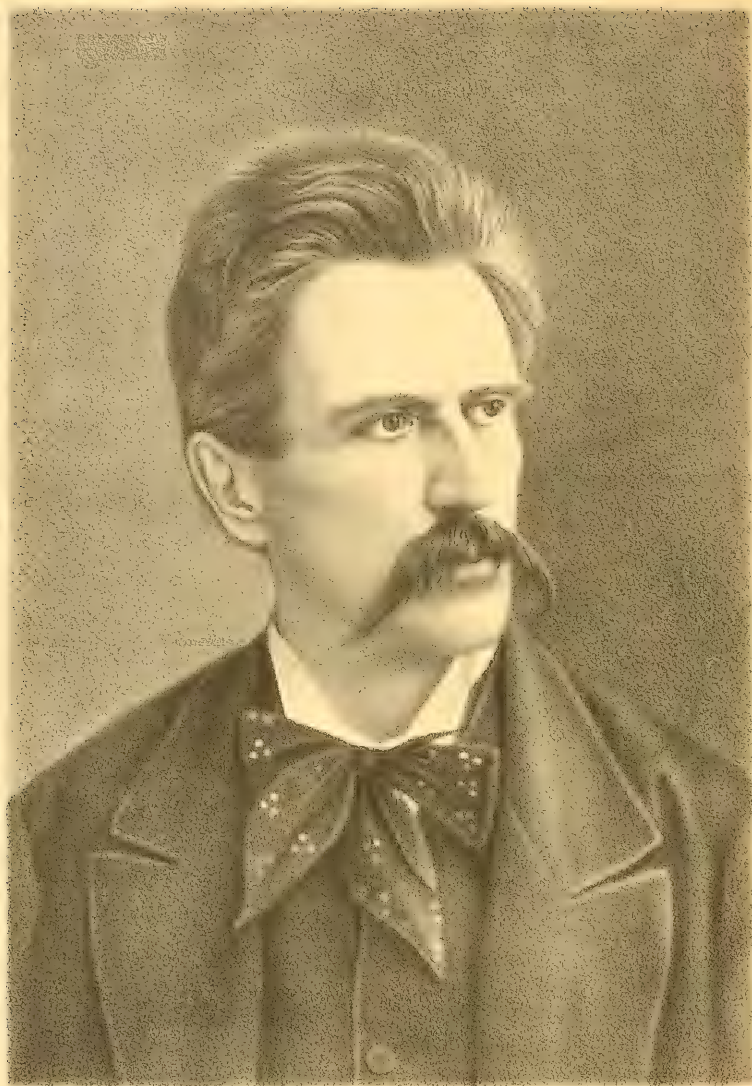


NAPOLI
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE
DIRETTA DA MICHELE DE RUBERTIS

1878

Estratto dal Vol. VII degli Atti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche

letta nell' adunanza del dì 3 novembre 1877



da una fotografia — Cromolit di V. Steeger

ALLA MEMORIA DELL'OTTIMO MAESTRO

PAOLO PANCERI

CHE PEL PRIMO EFFICACEMENTE S'ADOPERÒ

PER ARRICCHIRE L'UNIVERSITÀ DI NAPOLI

DELL'UNICA VERA BALENA

PER QUANTO SI SAPPIA

COMPARSA NEL MEDITERRANEO

PREFAZIONE

Nello scorso inverno, ognuno se lo rammenta, fu catturata nel Golfo di Taranto la prima vera Balena, per quanto si sappia, comparsa nel Mediterraneo. Appena il compianto Prof. Panceri ne ricevette la notizia, con ammirabile sollecitudine prese gli opportuni accordi col signor Rettore dell'Università, Prof. Arcangelo Scacchi, e fece partire alla volta di Taranto il Prof. Francesco Lucarelli ed il custode Vincenzo Coppola, entrambi addetti a questo R. Gabinetto d'Anatomia comparata.

Nell'interesse della scienza S. E. il Ministro per la P. Istruzione a sua volta s'affrettò ad avvertire il Prefetto di Lecce che nessuna cura si risparmiasse per la conservazione dello scheletro di quel cetaceo ed a rivolgersi, parimente con dispaccio telegrafico, al signor Rettore dell'Università di Napoli affinchè invitasse « il Prof. Panceri ad andare o a mandare subito un « assistente di sua confidenza perchè riferisce sulla convenienza e sulle condizioni dell' acquisto « osteologico ».

Nel suo desiderio S. E. il Ministro era stato prevenuto.

Il Cav. Lucarelli e V. Coppola già stavano sezionando in Taranto l' interessante misticeto e ben prestò ne spedirono a Napoli il cuore, un pezzo d'esofago, di stomaco e di polmone, gli occhi, parte dell'apparato riproduttivo e varî saggi di cute. Tutte queste parti furono diligentemente esaminate dal Prof. Panceri che aveva la ferma intenzione di descriverle ed illustrarle, e tutto egli pose in opera per sottrarle alla corruzione che già erasi manifestata.

In seguito a premurose e molteplici pratiche intavolate dal Comm. Panceri e continuate dal signor Rettore Scacchi e dal Cav. Lucarelli, la Commissione, cui in Taranto era stato affidato l' incarico della vendita dello scheletro, secondando saggiamente il desiderio tanto del Ministro per la P. Istruzione, quanto del signor Rettore di codesta Università, deliberò che fra i concorrenti all'acquisto dello scheletro l'Ateneo Napoletano avesse la preferenza.

Quando lo scheletro del misticeto giunse in Napoli, la scienza piangeva la grave perdita del Prof. Paolo Panceri. Mancato ai vivi quest' eminente naturalista il signor Rettore Scacchi volle a me affidare il grato ed onorevole incarico di studiare, descrivere e convenientemente illustrare lo scheletro della Balena di Taranto che è senza dubbio uno dei più belli e preziosi ornamenti del R. Gabinetto zootomico a cui ho l'onore di appartenere.

Nutro fiducia che i Chiarissimi Socî di questa Reale Accademia vorranno accogliere il mio

lavoro colla stessa benevolenza che già ebbi a sperimentare in altra occasione, e rimetto al giudizio dei Cetologi se pari all'importanza, alla nobiltà del còmpito sia stata la mia cura nel trattare un argomento che la morte così bruscamente strappava di mano all'ottimo maestro Paolo Panceri.

ARRIVO E MORTE DELLA BALENA A TARANTO

Nel mattino del 9 Febbrajo prossimo passato fu avvertita la presenza del cetaceo nel Golfo di Taranto a circa tre chilometri di distanza dalla città, e precisamente in vicinanza della *Torre d' Ajala* posta sulla spiaggia orientale del Golfo.

Molto probabilmente il cetaceo era ivi giunto passando tra l'isola di San Paolo ed il Faro San Vito. Il primo pescatore, che se n'accorse, lo ritenne per una barca capovolta. Ma nell'avvicinarsi maggiormente scoprì che si trattava di un *mostro marino* che in quel momento era fermo e quasi quasi confondevasi cogli scogli di cui quella costa è tutta gremita. Dando uno sguardo intorno, il pescatore scoprì a breve distanza un'altra barchetta e chiamò in suo aiuto due altri compagni. Ma la prudenza consigliò loro di non accostarsi troppo a quell'enorme *pesce*.

Movendo poscia verso Taranto la Balena procedeva così lentamente ed a così breve distanza dalla spiaggia che le due barchette la poterono senza difficoltà accompagnare, e chi stava a terra ne riconosceva agevolmente la forma.

È noto che il mar piccolo di Taranto è in comunicazione col Golfo per mezzo di due canali. Uno di essi è dai Tarantini chiamato il *Fosso;* l'altro *Canale della Cittadella.* Sul primo v' ha il ponte di Lecce, sul secondo il ponte di Napoli.

Giunta la Balena all'imboccatura del *Fosso* vi si arrestò per una quindicina di minuti. Era l'ora del riflusso. La Balena ripetutamente tentò di penetrare nel canale dirigendosi contro la corrente, ma ne fu sempre impedita dai pali così detti di *posta*, che stanno sull' entrata del canale e che servono per la pesca delle dorate (*Chrysophrys aurata*, Cuv. e Val.) e del *pesce marmoro* (*Pagellus mormyrus*, Cuv. e Val.).

La sentinella del *Castello* diede l'avviso dell'arrivo del mostro marino, su cui il capitano addetto alla Reclusione militare scaricò le prime due fucilate: a queste tennero ben presto dietro quelle di due altri tiratori tarantini.

Frattanto vola per la città la strepitosa notizia: la popolazione si precipita sul Corso Vittorio Emanuele e corre alla ringhiera per far conoscenza coll'ospite straordinario. I più intrepidi dan di piglio alle armi d'ogni sorta e corrono in cerca di barcajuoli.

La Balena, non potendo penetrare nel *Fosso,* rasentando gli scogli che difendono il Castello ed il Corso Vittorio Emanuele, raggiunge e doppia il *Torrione.* Essa, sempre lentamente avanzandosi, penetra nel porto e, movendo contro la corrente di riflusso, cerca d'insinuarsi nel *Canale della Cittadella.* Ma sia per la presenza di numerose barche, sia per le fucilate, che su di essa scaricavansi, arrivata e trattenutasi alcuni minuti presso la *Dogana Regia,* ove poco mancò che non s'arrenasse, mutando direzione, prese a muoversi verso l'isolotto di *San Nicola* passando al sud dello scoglio dei *tonni*, che dista dalla Dogana Regia intorno a 300 metri.

La seguivano e la fiancheggiavano nella sua lenta corsa oltre 30 barchette, dalle quali in vicinanza dell'isolotto di *San Nicola* il malcapitato cetaceo ricevette centinaja di colpi di fucile e di rivoltella. Mentre tutti erano di avviso che, oltrepassato l'isolotto summenzionato, la Balena avrebbe preso il largo, questa, rifacendo un tratto del cammino, ritorna verso lo scoglio e la punta dei tonni, arrestandosi in vicinanza del *Convento dei Cappuccini*, dove, cresciuto il numero delle barche, crebbero pure di numero le schioppettate. Ma qui i tiratori si convinsero che le palle dei loro fucili e rivoltelle non avevano su quell' enorme bersaglio effetto di sorta. La Balena non se ne dava per intesa.

Vi fu in quell'ora un po' di confusione. Più che le sferzate caudali della Balena, molti pa-

ventavano il piombo dei compagni, poichè tra i buoni formicolavano anche tiratori che nel maneggio del fucile lasciavano molto a desiderare.

Cessato lo sparo il signor Francesco Pavone arditamente le si accosta e le vibra un potente colpo di fiocina. La Balena, colla fiocina conficcata dietro il capo, innalza la coda e con essa percuote, spezza, affonda la barca del suo feritore, il quale fu coi due compagni tosto raccolto da alcuni soldati della R. Marina.

Vista l'inutilità delle fiocine, il signor Emanuele Scialpi ricorse alle cartucce di dinamite. Le prime due furono da lui gettate di fianco al cetaceo, mentre era quasi fermo, ma il loro scoppio non ebbe il risultato che si attendeva. Allora il signor Scialpi, con raro coraggio, fa dirigere la sua barca contro il capo della Balena deciso a lanciare una terza cartuccia entro la bocca che essa ritmicamente apriva e chiudeva. La Balena lentamente nuotava e la cartuccia, caduta davanti al muso, scoppiò mentr' essa v'era sopra col capo.

Commosso, tramortito dalla violenta detonazione, il misticeto si capovolse e più non si mosse. È morto! È morto! Si grida da tutte le parti, e lo Scialpi è applaudito. Le barche, che dopo la lezione toccata al Pavone si tenevano ad una prudente distanza, furono sollecite ad avanzarsi accerchiandolo. Il valoroso Vincenzo Marinò ed altri suoi compagni, valendosi di funi fornite dall'equipaggio di un brigantino genovese, ne cingono con più giri il corpo per poterlo successivamente trarre sulla costa, sulla quale s'erano raccolti intorno a 2000 spettatori.

Trascorsi venti minuti, la Balena riacquista i sensi, ripiglia la posizione normale e s'agita energicamente; in men che lo dico, si libera dalle funi ed inalberando ripetute volte la coda percuote con violenza, capovolge, e spezza parecchie barche. Una decina di marinai piglia un bagno inaspettato.

Liberatasi dalle funi e rotto il cerchio delle barche, che la stringevano davvicino, la Balena con una velocità sorprendente s'allontanò dalla spiaggia dirigendosi verso il faro S. Vito, che dista a un dipresso dodici chilometri dal porto. Barcajuoli, marinai e tiratori rimasero dolorosamente sorpresi di quella violenta risurrezione, di quella precipitosa fuga. Dopo quattro ore di fatiche e perigli loro sfuggiva inaspettatamente di mano l'adiposa preda.

Ma era scritto che quella Balena, smarrita la via, avesse a Taranto la sua tomba. Divero, percorsi quattrocento metri circa, essa con la stessa velocità torna indietro, rientra e traversa il porto, raggiunge la Dogana Regia e s'arrena proprio nello stesso luogo che aveva visitato alcune ore prima. Le piccole barche ritornano, volando, anch' esse nel porto: eccole tutte nuovamente attorno al naufrago volontario.

Accorrono e s'affollano spettatori sulla vasta piazza della Dogana, sulle mura, sui bastimenti, sulle barche. Per qualche tempo tutti vociferano, o consigliano o schiamazzano, insomma la fu una vera Babele.

Vuolsi qui menzionare uno strano incidente idrostatico. Anche il lungo molo della Dogana, la cui larghezza non giunge ai due metri, erasi in pochi istanti gremito di curiosi. La Balena, sentendosi prigioniera, prese a dibattersi furiosamente. Sferzando l'acqua colla sua larghissima pinna caudale spaventa ed inaffia abbondantemente le prime file di osservatori, che prudentemente ed istintivamente indietreggiano. A quanti loro seguono manca il terreno. Essi, gridando, precipitano nell' acqua trascinandovi quelli che li precedono, cui s' erano aggrappati per evitare la caduta. Fu un tonfo ed un lamento generale. Fortunatamente la profondità dell'acqua e l'altezza del molo non superano il metro e quel bagno in Febbrajo non ebbe funeste conseguenze.

Pescatori e marinai temendo che si rinnovasse il fatto precedente, il che è dire lo svincolarsi dalle funi, furono solleciti ad assicurare l' animale con più forti legature.

A Vincenzo Marinò ed all' equipaggio di due brigantini l' uno di Gaeta, l' altro di Genova riuscì finalmente di legare con una grossa gomena la formidabile coda, che senza interruzione il misticeto inalberava e precipitosamente faceva ricadere.

Mentre con grande fatica e con maggior periglio le si lega la coda, due pescatori nell' intento di soffocarla, salgono sul capo della Balena e s' affrettano a conficcare in uno sfiatatojo un

palo più lungo d'un metro e del diametro d'un decimetro circa. — Picchiavano su quell'enorme turacciolo a tutta forza e senza dubbio avrebbero spezzato le ossa nasali od intermascellari se prontamente e con lodevolissimo consiglio non interveniva il Cav. Sebastio Barone Santacroce che, ponendo mente all'importanza scientifica dello scheletro, trovò modo d'impedire che quel palo tropp' oltre s'insinuasse.

Quando la Balena tirata per la coda giunse sulla spiaggia presso l'Ufficio della Sanità marittima, battevano le 8 p. m. Le profonde ferite che colle scuri erano state fatte su d'uno sfiatatojo e che per quasi due centimetri s'approfondarono sul margine superiore dell'osso intermascellare sinistro, ed il palo conficcato nell'altro sfiatatojo non impedivano punto la respirazione. Il rumore, che accompagnava l'atto espiratorio, era tale da superare in intensità il muggíto d'un toro. S'avvertiva anche alla distanza di 200 metri. Liberata dalle funi, la Balena a quando a quando sollevava il capo e spalancava tanto la bocca che non solo si scorgeva l'intiero sistema dei fanoni, ma anche i mediani, più lunghi, colla loro estremità accennavano a voler uscir fuori dell'altissimo labbro inferiore. Verso la mezzanotte sbattè un'ultima volta la coda e morì.

In quella sera v'era riunione del Consiglio Comunale. L'assessore Villani, dopo aver fatta la relazione di quanto era avvenuto relativamente alla cattura della Balena, propose che si nominasse tosto una Commissione coll'incarico di trarre da quel cetaceo il maggior introito possibile a beneficio di quanti avevano preso parte attiva alla pesca.

Risultarono eletti i Signori Giovanni Villani presidente, Cataldo de Tullio, Edoardo Baroni, Francesco Pavone, e Stefano Berardi.

Lasciata l'aula municipale il signor Villani ritorna presso la Balena e dà le opportune disposizioni per l'erezione d'un recinto che la nascondesse agli occhi degl'importuni ed impedisse, segnatamente ai pescatori troppo zelanti, di valersi lì per lì della scure per farla in pezzi e trarne il grasso, poco curandosi della conservazione dello scheletro.

Nel mattino del giorno seguente (10 febbrajo) lo steccato era compiuto. Sulla porta d'ingresso leggevasi: *Balena Nordkaper*. L'egregio Ferdinando Hueber, consultando nel corso della notte descrizioni e figure di cetacei, era giunto a questa determinazione specifica. E l'Hueber aveva veramente colpito nel segno.

Alle 10 a. m. il signor Villani fu sollecito ad inviare due telegrammi uno in Napoli al Prof. P. Panceri per avvertirlo che s'era « preso un *grandissimo cetaceo* che si riteneva pel *Nordkaper degli Svedesi* »; l'altro in Lecce al signor Raffaele Santovito, coll'incarico di annunziare lo straordinario avvenimento sul giornale « *Il Cittadino Leccese* » affinchè da tutta la Provincia accorressero visitatori in Taranto.

E questi vennero in grande numero. Il prezzo d'entrata nello steccato non oltrepassava i venti centesimi, e la somma che si raccolse fu di Lire 747.

Da Taranto il Sotto-Prefetto G. Alvisi notificò a sua volta il fatto, telegrafando, al Prefetto di Lecce. Questi fece tosto telegrafare la notizia della straordinaria pesca al Ministero degl'Interni ed a quello della Pubblica Istruzione, i quali s'affrettarono a rispondere che non si risparmiassero cure per la conservazione dello scheletro.

Letto il telegramma, il Prof. Panceri non perdè un istante. Presi gli opportuni accordi col Chiarissimo signor Rettore dell'Università, egli avvertiva con dispaccio telegrafico l'Assessore Villani, che due persone addette a questo R. Gabinetto di Anatomia comparata, il Cav. F. Lucarelli ed il custode Vincenzo Coppola, partivano subito alla volta di Taranto.

Per meglio apprezzare con quanta sollecitudine il Prof. Panceri, il Rettore dell'Università e S. E. il Ministro per la Pubblica Istruzione abbiano agito per trar partito di quella Balena nell'interesse della scienza, giova qui segnalare anche il telegramma che il giorno 12 Febbrajo S. E. il Ministro inviava al Rettore della R. Università di Napoli.

« Un grande cetaceo ha dato in secco a Taranto. Il Prefetto di Lecce domanda se il Mini-
« stero intenda acquistarlo ed il sollecito invio di qualche persona per trattare e fare quanto oc-
« corra per la conservazione dell'animale. Inviti il Professore Panceri ad andare o a mandare

« subito un assistente di sua confidenza perchè riferisca sulla convenienza e sulle condizioni « dell' acquisto. Ella avvisi il Ministero ed il Prefetto della partenza. Pel Ministro. Ferrati ».

Il Rettore dell' Università rispondeva al Ministro col seguente dispaccio telegrafico:

« Il Coadjutore Lucarelli ed il preparatore Coppola sono partiti avantieri per Taranto « con istruzioni di Panceri e raccomandazioni del Rettore al Prefetto. Il Rettorato ha antici- « pato lire 500. Lucarelli telegrafa che lavorasi intorno alla Balena; che il Municipio desidera « lo scheletro; che spera di persuaderlo per la cessione, esponendo i dettagli domani. Panceri « ed io preghiamo il Ministro per l' autorizzazione della spesa straordinaria in lire due mila ».

L' 11, dopo mezzogiorno, l' addome della Balena erasi grandemente tumefatto: molti temevano di uno scoppio, ed il Presidente Villani ed altri membri della Commissione fecero praticare tre aperture su ciascun lato, dalle quali sprigionossi con veemenza e puzza insopportabile una grande massa aeriforme che eccitò il vomito e consigliò la fuga a molte persone che in quell' ora stavano dentro ed attorno allo steccato [1]).

Molti erano pure d' avviso che per la pubblica igiene quel puzzolente cetaceo si fosse senz'altro indugio fatto in pezzi per raccoglierne il grasso. Il signor Villani, desiderando grandemente che il Prof. Lucarelli lo vedesse intatto, trovò modo di calmare le apprensioni, adoperando, per disinfettare, una grande quantità di solfato di calce e di acido fenico.

Alle 7 p. m. del giorno 11, il Dottor Lucarelli giungeva a Taranto, ansiosamente atteso dal signor Villani, e da parecchi altri Consiglieri, coi quali recavasi direttamente presso l'Ufficio della Sanità Marittima per far conoscenza e *prendere possesso* del misticeto. Riconosciuta la mancanza di pinna dorsale e di pieghe sul ventre, il Dott. Lucarelli si convinse tosto che si trattava di una vera Balena. Egli s' affrettò a dimandare se qualche fotografo ne aveva ritratto la forma, e, sentendo che in quei giorni il fotografo di Taranto erasi recato a Lecce, con felicissimo pensiero fece vive istanze perchè fosse chiamato un valente disegnatore per farne uno schizzo esatto.

Il Presidente Villani e gli altri membri della Commissione mandarono subito in cerca del pittore signor Errico Marrullier, il quale ben volentieri accettò il delicato incarico. Il Prof. Marrullier, che già ne aveva fatto per conto suo un primo abbozzo, alla presenza del Prof. Lucarelli, dell' assessore Villani, del signor F. Hueber, del Preside della Scuola nautica signor Baroni, ecc., prese nuovamente le necessarie dimensioni ed eseguì un secondo schizzo dal vero, non tralasciando tutti i necessarî dettagli per un completo disegno. Dall' acquarello veramente prezioso che il Prof. Marrullier volle con rara generosità mandarmi in dono, fu tratta la figura che accompagna questa memoria.

La presenza del Prof. Lucarelli e del custode Vincenzo Coppola, valente preparatore, fu di molto giovamento, poichè essi diligentemente diressero, prendendovi parte attiva, l' anatomia del cetaceo, affinchè i visceri, per quanto era possibile, i fanoni e le più piccole e più delicate ossa fossero per bene conservate. Il Dottor Lucarelli durante il suo soggiorno in Taranto non tralasciò di far molteplici pratiche per ottenere dal Municipio che lo scheletro fosse tosto concesso al Gabinetto di Anatomia comparata di questa Università. Egli, d' accordo col Direttore Panceri, offriva al Municipio in cambio una collezione d' oggetti di Storia naturale adatta per un Liceo o per l' Istituto tecnico. Più d' un Consigliere tarantino era disposto ad aderire all' invito, ad accettare la seducente proposta del Comm. Panceri e del Cav. Lucarelli: ma essendosi il misticeto fin dal primo giorno riconosciuto proprietà dei pescatori, il Municipio non aveva libertà d'azione e, la Commissione, dovendo procedere cautamente, fu costretta a dichiarare che lo scheletro sarebbe stato ceduto al miglior offerente.

Dopo avere ripetutamente suggerito alla Commissione i migliori provvedimenti per la macerazione e conservazione dello scheletro, nella sera del 14 Febbrajo il Prof. Lucarelli era di

[1]) La Balena morta cade presto in putrefazione. Un giorno dopo è già trasformata in una massa orribilmente enfiata e fungosa. Sovente capita che i gas sprigionantisi nel cadavere lo facciano scoppiare con un rumore di tuono, emanandosi così un puzzo intollerabile—A. E. Brehm, *La vita degli animali*, Vol. II, p. 867. Torino 1871.

ritorno in Napoli portando seco due botti ferrate contenenti il cuore, la laringe, un pezzo di trachea, di polmone, di stomaco, gli occhi, parte della vagina colle mammelle e parecchi frammenti di cute.

Per arrestare la putrefazione che non ostanti gli antisettici usati a profusione, già era incominciata, segnatamente nel cuore, il Prof. Panceri fece subito trasportare nel suo laboratorio una grossa botte che fu convenientemente riempita di spirito di vino. In essa, dopo averne segnate le dimensioni e fatto uno schizzo della direzione ed origine dei tronchi vascolari principali, che gli doveva servire per una futura comunicazione, egli fece per lo appunto immergere innanzi tutto l'enorme e poco maneggevole cuore mantenendovelo quasi in sospensione.

In Taranto nè Lucarelli nè Coppola dimenticarono di quale importanza erano gli apparati uditivi. Staccati che furono dal cranio, essi li misero entrambi in disparte ancora forniti di una porzione dei loro muscoli; ma l'assessore Villani, augurandosi che presto fosse partito alla volta di Napoli tutto lo scheletro, loro non permise di prenderli.

Nel giorno 12 e 13 era intensa e veramente intollerabile la puzza che emanava dallo scheletro, dai visceri, dai muscoli, dall'alto strato di fango insanguinato, su cui sezionavasi la Balena, non ostante le centinaja di secchi d'acqua che sul cadavere e sul suolo di continuo versavansi per ragione igienica.

Sulla collina detta il *Traccio*, alla distanza di due chilometri da quella spiaggia, il presidente della Commissione con provvido consiglio s'affrettò a far scavare parecchie fosse profonde quattro metri. Fatto coi visceri e coi muscoli alternati colla calce uno strato alto un metro, esse vennero colmate con altri tre metri di terra. Sul sito poi, che era stato occupato dalla Balena, fu sparso un carro di calce viva e molti chilogrammi di ipoclorito di calcio e di acido solforico.

Il candido e compatto strato di adipe sottocutaneo, il cui spessore era in media di due decimetri, fu a pezzi a pezzi staccato da 18 persone, le quali lavorarono indefessamente per oltre 24 ore. Trasportato nella fabbrica d'olio del Cav. Giacomo Molco, che gentilmente offrì le sue caldaje per liquefarlo e depurarlo, si ottennero 3521 chilogrammi di *olio di pesce*.

Se ne riempirono 19 botti che furono vendute per la somma di lire 1503 nette di spese.

L'incarico della conservazione e della macerazione dello scheletro fu dalla Commissione affidato all'egregio signor Ferdinando Hueber che disimpegnò con energía, intelligenza e generale soddisfazione il non lieve ufficio.

I due sistemi di fanoni, che Coppola aveva colla più grande attenzione staccato intieri dalle ossa mascellari, furono immersi in una soluzione d'allume: le due pinne pettorali e gli apparecchi uditivi furono posti entro una soluzione di allume calcinato e tutto il resto dello scheletro, chiuso in grandi casse, fu trasportato e posto a macerare nelle acque del *Galeso*, piccolo fiume che mette foce nel mar piccolo di Taranto [1]).

Appena il Dottor Lucarelli presentò il suo rapporto, in cui chiaramente si esponeva che lo scheletro apparteneva realmente ad una vera Balena; che esso era proprietà dei pescatori [2]) e non del Municipio di Taranto e che sarebbe appartenuto al miglior offerente, il Prof. Panceri animato dal più vivo desiderio di acquistarlo, descriverlo e convenientemente illustrarlo nell'interesse della scienza e dell'Italia, fece nuove istanze d'accordo col signor Rettore per ottenere il chiesto fondo straordinario e l'autorizzazione di procedere senza indugio alla compera del medesimo.

Il Ministro accolse favorevolmente la relazione e l'istanza del Prof. Panceri, e rispose il 3 Marzo al Rettore col seguente telegramma: «Autorizzo la Signoria Vostra per l'acquisto dello

[1]) Chi abbia vaghezza di leggere un brillante, piacevollissimo articolo intorno all'arrivo, alla caccia, alla morte, alle dimensioni ecc. di questa Balena, cerchi il *Corriere di Taranto* del 18 Febbrajo. Questo articolo del signor Avvocato Filippo Ricciardi fu in seguito riprodotto da altri giornali tra cui la *Gazzetta del Popolo* di Torino (22 Febbrajo) e trovasi pure inserito in una recente memoria del Chiarissimo Prof. Comm. Giovanni Capellini dal titolo: *Notizie della Balena di Taranto confrontata con quelle della Nuova Zelanda e con talune fossili del Belgio e della Toscana. Con tre tavole.* Memorie dell'Acc. delle Sc. dell'Ist. di Bologna. Serie III, Tomo VII. Bologna 1877.

[2]) I pescatori riconosciuti proprietari della Balena erano 270 e non 800 come piacque al Comm. Capellini di asserire nella memoria summenzionata.

« scheletro del cetaceo non oltrepassando le lire mille. Provvedesi alle altre spese indicatemi ».

Ponendo mente alle spese d' imballaggio e di trasporto (oltre 400 lire) del pesante sistema osseo, il Prof. Panceri offrì alla Commissione di Taranto la somma di lire 750. E questo fu proprio l'ultimo atto, l'ultima disposizione del Prof. Panceri riguardante l'incremento delle collezioni del Gabinetto scientifico da lui fondato e per sedici anni con tanta affezione e sapienza diretto. Quattro giorni dopo l'offerta summenzionata l'illustre naturalista aveva cessato di vivere.

La Commissione era lì lì der aderire, ma riflettendo che anche i Direttori dei Gabinetti zootomici di Firenze e di Pavia avevano manifestato l'intenzione di acquistar quello scheletro e volendo saggiamente evitare qualsiasi osservazione poco benevola per parte dei 270 pescatori che n'erano i proprietarî, deliberò, prima di accettare l'offerta del Comm. Panceri, di far lo sperimento dell'asta pubblica.

Questo seguì il giorno 18 Marzo. Lo Scheletro fu posto a pubblico incanto per lire 1000, ma non vi fu alcun offerente. Allora la Commissione stabilì di lasciar trascorrere alcuni giorni e di procedere ad un secondo sperimento, che ebbe luogo il 1° Aprile. Come il precedente, andò anch'esso deserto non essendosi presentato neppure un oblatore.

Conosciuto questo secondo risultato negativo dell' asta pubblica, da tutti in Napoli, facendo assegnamento su quanto aveva reiteratamente promesso il Presidente Villani, si attendeva l' avviso che lo scheletro della Balena di Taranto era stato definitivamente aggiudicato all' Università di Napoli per 750 lire colle spese d'imballaggio e trasporto a carico della Università stessa. E non fu di conseguenza, nè piccola nè piacevole la sorpresa del personale addetto a questo R. Gabinetto d'Anatomia comparata nell'apprendere da una lettera diretta dal Villani al Prof. Lucarelli, che l'Ateneo napoletano, dopo tante premure per giungere al possesso di quello scheletro, correva il più grande rischio di perderlo.

Lascio ora la parola al Comm. G. Capellini [1]).

« Verso la fine di marzo, pensando di approfittare delle vacanze di Pasqua per studiare lo « scheletro del misticeto, di cui mi premeva di poter precisare la specie (ritenendo pur sempre « che fosse una balenottera), scrissi al signor Sindaco Pupini, per sapere se, arrivando a Ta- « ranto nei primi giorni di Aprile, avrei potuto appagare quel mio desiderio. In seguito a gra- « ziosa risposta affermativa, mi recai colà il 2 Aprile in compagnia del Cav. Botti e, mercè le « premure gentili del sig. Sindaco, del sig. Hueber, del sig. De Cataldo rappresentante la « Commissione incaricata della vendita di quanto si riferiva alla Balena in quistione, potei « senza indugio incominciare le mie osservazioni. Appena mi furono mostrati gli arti e gli ap- « parati dell' udito mi accertai che, sebbene il misticeto non fosse niente affatto riferibile ad al- « cuna delle specie sopraricordate (Balena bereale « Nordkaper » — *Balaena rostrata* — *Balaena* « *mysticetus*, ovvero Balena Australiana detta ancora Nord-Caper) era però una vera balena, « oggetto quindi della più alta importanza per la geografia zoologica.

« Desiderando di non perdere la bella opportunità di annunziare al mondo scientifico con « quali specie viventi e fossili potesse compararsi la prima balena che, in tempi storici è stata « catturata nel Bacino del Mediterraneo; dopo avere studiate le poche ossa che si trovavano in « Taranto, accompagnato dalle gentili persone sopra ricordate, con una barca del signor De Ca- « taldo mi recai nel vicino fiume per esaminare il rimanente dello scheletro che era ancora in « macerazione.

« Sotto la sferza d'un sole ardente e malgrado la puzza nauseante che emanava da quelle « ossa allorchè venivano estratte dall' acqua, sino a sera mi trattenni in mezzo al fiume, misu- « rando, disegnando, notando quanto doveva servirmi per gli opportuni confronti.

« Meravigliandomi che un animale di tanta importanza non fosse stato acquistato intero per « uno dei nostri Musei e che a tal uopo non fossero stati fatti in tempo serî e premurosi impe- « gni [2]), dolente di dover constatare anche qualche smarrimento di ossa preziose per la scien-

[1]) G. Capellini, Memoria cit., pag. 8-9-10 e 13-14.

[2]) È strano che il Prof. Capellini non fosse per nulla informato delle premurose pratiche fatte dall' Università di Napoli.

« za [1]), pensai di offrire una somma perchè la Commissione che era stata incaricata della ven-
« dita si risolvesse a liberarsi da ulteriori noje per quello scheletro, pel quale il sig. Hueber
« si era già date tante premure.

« Dopo essermi consigliato con il signor Sotto-prefetto Alvisi e con l'amico Botti, pensai
« di fare alla Commissione una proposta ed una prima offerta. Proposi di acquistare io stesso,
« nell' interesse della scienza e dell' Italia, lo scheletro della Balena, coll' intendimento di com-
« pierne con maggior comodo lo studio e la illustrazione, obbligandomi a rimettere lo scheletro
« stesso al Museo di Napoli o a quello di Roma, o di Firenze o di Bologna, secondochè avrebbe
« desiderato S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione, quando però fossi stato rimborsato delle
« 1200 lire che offrivo in prezzo ».

Il Presidente della Commissione G. Villani che, subito dopo il secondo sperimento dell'asta pubblica (seguito nel 1° Aprile), aveva dovuto per urgenti affari allontanarsi da Taranto, non era ancora di ritorno il giorno 5 in cui il Comm. Capellini fece la nuova offerta. Avvertito con dispaccio telegrafico, immediatamente restituivasi a Taranto. Ma prima di accettare l' offerta del Comm. Capellini (maggiore di quella di Napoli di 200 lire), Villani osservò che era conveniente avvisarne l' Università di Napoli, non dovendosi punto saltar a piè pari le molteplici trattative aperte precedentemente col Comm. Panceri, col Cav. Lucarelli e col sig. Senatore Arcangelo Scacchi, Rettore dell' Università.

L' Università di Napoli, egli disse, è quella che prima si mosse, è l' unica che fece una ragionevolissima offerta fin dai primi di marzo e che noi fummo lì lì per tosto accettare. Io non reputo conveniente, per quanta deferenza si possa avere verso il Chiar.^mo^ Prof. Capellini, di tagliar corto colle molteplici pratiche avviate coll' Università napoletana per la sola differenza di 200 lire, segnatamente quando si consideri che s' era convenuto di trattare definitivamente con Napoli qualora anche il secondo esperimento dell' asta pubblica fosse fallito.

Sospesa pel momento ogni deliberazione, nella sera del 5 Aprile si riferì al Comm. Capellini, che era sulle mosse per lasciar Taranto e recarsi a Lecce, che in Lecce la Commissione gli avrebbe fatto conoscere quale deliberazione pigliava sul proposito.

Il giorno 6 si riunì la Commissione. La discussione fu lunga ed animata. Il signor Villani nuovamente perorò in favore di Napoli.

Con lettera del 7 Aprile l'egregio assessore Villani con pieno accordo dei componenti la Commissione, così scriveva al Cav. F. Lucarelli, incaricato della Direzione del Gabinetto.

« Qual Presidente della Commissione della Balena vi notifico che ieri si riunì la Commis-
« sione alla presenza del signor Sindaco e si venne alla seguente deliberazione, cioè darsi la pre-
« ferenza all' Università di Napoli essendo stata la prima a mettersi in trattativa, però contro il
« pagamento di lire 1200, messo lo scheletro ed imballato su questa stazione ferroviaria, giusta
« l'offerta del Prof. Capellini, il quale insiste ad avere una risposta e sollecitamente ».

Il giorno 8, appena il signor Rettore ebbe cognizione della lettera del Presidente Villani, dispose che immediatamente il Prof. Lucarelli inviasse il seguente telegramma:

« Il Rettore acquista la Balena per lire 1200. Spedirò il custode per assistere l' imballaggio.
« Attendo risposta ».

E la Commissione, secondando pienamente tanto il desiderio di S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione, quanto quello del Chiarissimo signor Rettore, diede saggiamente la preferenza all'Università di Napoli con questa risposta telegrafica al Cav. Lucarelli:

« Vi resta venduto lo scheletro per lire 1200 franco di porto da questa stazione. La Com-
« missione prega concederlo al Prof. Capellini per studiarlo ».

È superfluo il ricordare che dal canto suo il Prof. Lucarelli faceva subito sapere alla Commissione che non si poteva per ora permettere che lo scheletro si fosse per alcuni mesi trasportato a Bologna: che in Napoli v'era chi ansiosamente l' aspettava per istudiarlo, e che qualora il

[1]) Giova qui tosto il riferire che lo smarrimento di ossa preziose per la scienza constatato dall' esimio paleontologo riguardava soltanto tre *ossicini* dell' apparato uditivo, cioè i due martelli ed un' incudine.

Chiarissimo Prof. Capellini desiderasse sempre studiarlo a sua volta, poteva fare col Rettore di questa R. Università quelle pratiche che meglio reputava convenienti pel suo scopo.

Giunsero successivamente in Taranto altre più vantaggiose proposte del Comm. Capellini: arrivò da Roma l'offerta di 1500 lire del Chiarissimo Prof. Boll; ma cosa fatta capo ha. Il pomo della discordia era già definitivamente proprietà dell' Ateneo Napoletano.

Giova qui l'aggiungere che parecchi giorni dopo che era stata accettata la seconda offerta dell'Università di Napoli, il signor F. Hueber ricevette in Taranto una lettera del Dottor Julius Kreug Prof. in *Ober Döbling* presso Vienna, che non faceva alcuna offerta per l' acquisto dello scheletro, ma si raccomandava solo per avere possibilmente pezzi di cute, di muscoli, di nervi.

Torna ad onore tanto del signor Sindaco, Dott. Vincenzo Pupino, quanto dei componenti la Commissione incaricata della vendita del cetaceo il non aver neppur pensato di aprire trattative con Musei stranieri. Certamente a Parigi, a Lovanio, a Londra e via dicendo, lo scheletro d'una vera Balena egregiamente macerato, ed a cui mancano solo alcuni ossicini, sarebbe stato acquistato per molte migliaia di lire [1]).

Sta bene che le ossa di questa Balena morta a Taranto, l'unica vera Balena, per quel che si sappia, catturata nel Mediterraneo, riposino nel R. Gabinetto zootomico partenopeo accanto ai sette scheletri completi di sei altre specie di cetacei dagli eminenti naturalisti Stefano Delle Chiaje e Paolo Panceri con somma cura raccolte.

Prima di esporre a questo nobile Consesso il risultato delle mie ricerche, segnatamente osteologiche, intorno alla Balena di Taranto, mi si permetta di ringraziare e di attestare qui la mia viva riconoscenza all'assessore Giovanni Villani, ed al mio collega Cav. F. Lucarelli, che mi fornirono cortesemente le più dettagliate notizie sull' arrivo, sulla caccia, sulla morte, sulla sezione anatomica ecc., del Misticeto: al Prof. Enrico Marrullier, che volle mandarmi in dono il disegno del cetaceo tratto diligentemente dal vero: al Cav. Eugenio Petersen che gentilmente eseguiva oltre 60 vedute fotografiche delle varie parti dello scheletro: ai Chiarissimi Professori E. Cornalia, M. Lessona, S. Ricchiardi, E. H. Giglioli, A. Dohrn, A. Costa, A. Targioni-Tozzetti, Pietro Pavesi, Guelfo Cavanna e Guglielmo Guiscardi che con isquisita cortesia posero a mia disposizione importanti pubblicazioni cetologiche e m'inviarono per confronto gli apparati uditivi della *Balaena mysticetus*, L., della *B. biscayensis*, Eschricht, della *B. australis*, Desmoulins, e della *B. antarctica*, Gray: apparati che, come ben mostrarono gli studî dell'eminente cetologo Van Beneden, sono di grande aiuto nella determinazione generica e specifica dei misticeti.

Al Chiarissimo Rettore di questa R. Università, Senatore Arcangelo Scacchi, che volle a me affidato l'onorevole e grato incarico di studiare e d' illustrare uno dei più belli ornamenti del Gabinetto anatomico a cui ho l'onore di appartenere, la mia gratitudine non verrà mai meno. Nessuno ignora che, mancato ai vivi Paolo Panceri, alla perspicacia, all'autorevole consiglio, all' azione pronta, energica del Rettore Scacchi l'Ateneo Napoletano deve il preziosissimo acquisto.

[1]) Oltre i signori Tarantini già segnalati in questa mia relazione, m'incombe l'obbligo di rammentare i nomi delle seguenti persone che a loro volta gareggiarono di zelo nella straordinaria pesca. Il primo pescatore che s'accorse della Balena mentre era presso la Torre d'Ayala fu Angelo Bianco. Il capitano Eugenio Gerra ed il tenente Vincenzo Scialpi furono i primi a prendere di mira coi loro fucili il gigante oceanico giunto all'imboccatura del *Fosso*. Carmine Fiore e Stefano Barbanti sono i due soldati della Marina Reale che, stando sotto gli ordini del Comandante del porto, Cav. Gaetano Magliano, raccolsero Francesco Pavone e due altri suoi compagni la cui barchetta fu la prima ad essere percossa e spezzata dalla formidabile coda del misticeto. Giovanni Antonio Matarazzo, comandante il brigantino «Ferdinandeo» di Gaeta, e Giovanni Battista Maggio, comandante di un brigantino genovese, furono quelli che insieme al marinaio Vincenzo Marinò e ai due equipaggi dei brigantini predetti riuscirono a legare l'irrequieta coda della Balena dopo che aveva dato in secco, e a dichiarare di colpo—ma indarno—che il cetaceo loro s'apparteneva giusta l'adagio marinaresco: *chi ne lega la coda è il proprietario del pesce.*

LA BALENA DI TARANTO È LA BALENA DEI BASCHI

(BALAENA BISCAYENSIS, ESCHRICHT)

I primi balenieri d'Europa furono i Baschi. Fin dal principio del secolo decimo essi davano la caccia ad una balena, tutta nera, che nei mesi invernali visitava la baja di Biscaglia e la Manica. Vuolsi che nella caccia della balena i Baschi abbiano fatto uso dell'*arpone* verso l'anno 1330 [1]). Da una Vita di Sant'Arnoldo pare però che l'uso dell'arpone rimonti al secolo XI [2]). Dai Baschi successivamente appresero a lanciar l'arpone contro la stessa balena gli Olandesi, che la denominarono Nordkaper, i Danesi, i Norvegiani, gl'Inglesi e via dicendo. Conseguenza d'una caccia accanita, sterminatrice fu la scomparsa della balena lungo le coste occidentali di Europa. Ma gli arditi Baschi, incoraggiati dal successo, traversano bel bello l'Atlantico e muovono guerra al Nordkaper anche lungo le coste orientali d'America, spingendosi sino a Terra Nova, nei cui paraggi questa specie soggiornava durante i mesi estivi.

È superfluo il rammentare che di là dell'Atlantico ai balenieri venuti d'Europa s'aggiunsero gli Americani. Ovunque rapidamente decresce il numero delle balene proprie della zona temperata dell'Atlantico settentrionale: la loro caccia perde, non ha più importanza: forzatamente i valorosi Baschi nel secolo decimosesto rinunziano al maneggio dell'arpone. *Le baleinier basque a disparu avec la baleine qui porte son nom* (Van Beneden).

È noto che gli Olandesi, liberatisi dal dominio spagnuolo, e desiderosi di prender parte colle altre nazioni al commercio d'Oriente, prevedendo il sommo vantaggio della scoperta d'un passaggio all'India ed alla Cina pel nord-est, compirono sul cadere del secolo decimosesto (1594-95-96) parecchi importantissimi viaggi artici. È noto che collo Spitzberg essi scoprirono un'altra balena più grande di quella cacciata per l'addietro: scoprirono la balena della Groenlandia (*B. mysticetus*, L.) specie eminentemente nordica che fu a sua volta animosamente perseguitata, e nel volgere di due secoli quasi letteralmente distrutta tanto nei paraggi dello Spitzberg, quanto nello stretto di Davis e nella baja o mar di Baffin.

Un celebre naturalista, Giorgio Cuvier, fu d'avviso che la balena dei Baschi avesse mutato stazione; che, perseguitata nelle regioni temperate dell'Atlantico, si fosse rifugiata tra i ghiacci al di là del cerchio polare artico. Molti zoologi sottoscrissero a questa opinione dell'illustre maestro: essi, ammettendo la *Balaena mysticetus*, considerarono il Nordkaper come una specie nominale, immaginaria che bisognava radiare dai cataloghi.

Fatto singolare, della balena più anticamente nota non figurava nei Musei d'Europa uno scheletro, un cranio, un osso. Ma alcuni sommi cetologi non divisero l'opinione di Cuvier, non ammisero che la balena della Groenlandia fosse la balena cacciata dai Baschi, il Nordkaper degli Olandesi.

Studiando diligentemente la distribuzione geografica della *B. mysticetus*, due eminenti professori di Copenaghen, Eschricht e Reinhardt, s'avvidero che questa non si separa mai dai ghiacci polari; e negli stabilimenti di pesca danesi raccolsero irrefragabili prove che, da oltre un secolo, ogni anno nella stessa stagione, negli stessi giorni essa visitava nelle sue migrazioni costantemente gli stessi paraggi lungo la costa occidentale della Groenlandia. Eschricht e Reinhardt vennero alla conclusione che la *B. mysticetus* non poteva essere la specie cacciata dai Baschi [3]).

1) Van Beneden et Paul Gervais — *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles*, pag. 91.

2) Noël de la Morinière — *Histoire générale des pêches anciennes et modernes.*

3) Intorno all'importanza dello studio dell'esatta ripartizione geografica, delle costanti migrazioni e conseguentemente delle varie specie di vere balene così s'esprime il Prof. P. Fischer in una sua interessante memoria dal titolo: *Documents pour servir à l'histoire de la Baleine des Basques (Balaena biscayensis)*. — *Ann. des Sc. nat.* 5e série, T. XV, 1872.

« La révision des Baleines franches est toute moderne. Elle est due, en grande partie, aux recherches patientes et sagaces d'Eschricht, qui inaugura un nouveau système d'études de ces animaux, en démontrant, de la manière la plus nette, que leurs migrations sont constantes,

Consultando d'altra parte antichi e preziosissimi manoscritti e le opere di Rondelet (1554), Antony Parkhurst (1578), Alberto il Grande (1495), Vincenzo de Beauvais, Cleirac (1661), Duhamel (1779), Pontoppidan, Chemnitz, Zorgdrager ed altri, si venne a sapere che nell'Atlantico settentrionale i balenieri ed i negozianti di fanoni distinguevano per bene due specie di balene. L'una più piccola, più svelta, più irrequieta, dai fanoni più corti, dal corpo ricoperto di cirripedi, propria delle regioni temperate; l'altra più voluminosa, con fanoni di molto più lunghi, priva sempre di conchiglie (cirripedi) sul capo e sul dorso, propria delle regioni artiche. La prima senza abbandonare mai l'area di diffusione del Gulf-Stream raggiunge nell'estate il banco di Terra Nova ed il sud dell'Islanda: la seconda solo nell'inverno si lascia vedere al nord di quest'isola e tocca il 65° di latitudine boreale lungo la costa occidentale della Groenlandia. È una vera eccezione se talvolta la *Balaena mysticetus* nelle sue escursioni invernali, seguendo la corrente fredda della Groenlandia orientale, ovvero quella del Labrador giunge cogli *icebergs* a latitudini minori [1]).

Giova qui tosto l'aggiungere che, perseguitato per ben sette secoli dai balenieri d'Europa e d'America, il Nordkaper si credette, ma non fu per buona ventura totalmente distrutto.

Negli ultimi tre secoli, dopochè il baleniere basco era scomparso, nel golfo di Guascogna a quando a quando fecero naufragio o furono realmente catturati nel corso dell'inverno alcuni Nordkaper.

Nel 1680, verso la metà del mese di Febbrajo al nord-ovest dell'isola di Ré uno ne diede in secco lungo metri 15,43. Era femmina ed il Seignette, medico nell'isola Rochelle che diligentemente l'esaminò e sezionò, ne diede interessanti ragguagli [2]).

Nel mese di Febbrajo del 1764 fece naufragio sulla spiaggia di Saint-Jean de Luz un altro Nordkaper femmina [3]). Era questa accompagnata dal suo balenotto che fu preso coll'arpone e che secondo De la Courtaudière che lo misurò, aveva la lunghezza di 25 piedi (m. 8, 125).

F. Piet [4]) ed Eschricht [5]) ci diedero successivamente notizie di due altri casi di Balene naufragate l'una nel Febbrajo 1811, lunga 10 metri circa, sulla costa di Herbaudière; l'altra nel 25 Febbrajo 1852 sulla spiaggia di Soulac. Quest'ultima per la sua avanzata putrefazione fu tosto abbruciata.

Le balene summenzionate non furono però oggetto d'esame e di studio per nessun zoologo, e nessuna parte del loro scheletro fu conservata. Questo fatto agevolmente ci fa comprendere come mai il celebre Cuvier e molti altri naturalisti non abbiano ammesso che nell'Atlantico settentrionale avesse vissuto, o vivesse un'altra specie di Balena diversa da quella della Groenlandia.

Fortunatamente non toccò la stessa sorte all'ultimo Nordkaper catturato nello stesso golfo or sono 27 anni.

qu'elles n'ont jamais varié depuis les premiers jours où des observations ont été faites. Chaque espèce se meut dans un espace limité, qu'elle ne franchit qu'accidentellement; par conséquent, une distribution géographique distincte indique une espèce distincte. Cette méthode, appliquée maintenant par la plupart des cétologues, et en particulier par M.r Van Beneden, permet d'esperer dans un avenir prochain une connaissance parfaite des cinq où six Baleines franches qui sillonnent les mers du globe».

1) Da un manoscritto islandese il Kong-Skug-sio (Specchio reale) del secolo XII si rileva che i balenieri d'Islanda tre secoli prima degli Olandesi conobbero la *Balaena mysticetus*. Infatti, essi distinguevano per bene due specie di balene, l'una che nei mesi invernali compariva al nord dell'isola, fu da loro denominata balena del nord *(nordwall)*; l'altra che compariva al sud dell'Islanda solamente nella primavera e nell'estate, fu da loro chiamata *slätbag*. Questa sola aveva la pelle coperta di conchiglie (cirripedi).

Il *Nordwall* era senza alcun dubbio la *B. mysticetus*, e lo *slätbäg* era la *B. biscayensis*.

È certo che anche i Baschi prima degli Olandesi fecero conoscenza colla balena della Groenlandia.

Lorsque les Basques eurent détruit les Baleines qui arrivaient en hiver dans leurs parages, ils cinglèrent vers l'ouest, et atteignirent, en 1372, le banc de Terre-Neuve, où ils aperçurent des Baleines en abondance. Comme l'espèce qu'ils y trouvèrent était différente de celle du golfe de Gascogne, ils la nommèrent *Sardaco Baleac*, qui, en leur langue, signifie *Baleine de troupe*. Telle est l'origine du nom de *Baleine de Sarde*, où simplement *Sarde*.

Continuant leurs explorations, ils arrivèrent au golfe de Saint-Laurent; là ils découvrirent une Baleine différente de la Sarde et bien meilleure. Ils lui imposèrent le nom de *grande Bayaco Baleac*, ou Baleine de la grande Baje—(P. Fischer, *Documents ecc.* Loc. cit.).

La Balena della grande baja era la *B. mysticetus*.

2) *Historia Ceti aut Balaenae ad littora Rupellae propulsae.*—(Zodiacus medico-gallicus, annus secundus, auctore Nicolao de Blegny: Genevae 1682, T. 1, pag. 63-67.

3) Duhamel, *Traité général des pesches*, 1779.

4) F. Piet, *Recherches sur l'ile de Noirmoutier*, 2e edit. 1863, p. 243.

5) Eschricht, *Développement du questionnaire relatif aux Cétacés* (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 1859, t. XXII, p. 425).

★

Alcuni marinai di Biarritz nel Gennajo 1854 segnalarono ed invano tentarono di catturare una Balena accompagnata dal suo balenotto che si dirigeva verso la costa spagnuola.

Il 17 dello stesso mese le due balene entrarono nella baja di San Sebastiano: là si diede loro attivamente la caccia, il balenotto ricevette tre arponi e fu preso; la madre potè salvarsi.

Intorno a questa caccia straordinaria narrano Lamaignère [1]) e Fischer [2]) alcuni fatti molto interessanti.

« Quand la Baleine mère vit son petit capturé, loin de fuir, elle fit des efforts inouïs pour le délivrer, décrivant un cercle autour des chaloupes sans leur faire aucun mal: tantôt elle étreignait le Baleineau sous ses terribles nageoires et s'afforcait de l'entrainer au loin: tantôt elle plongeait avec lui, disparaissait, et se montrait bientôt à quelque distance. Mais l'entreprise n'était pas facile, les lignes étaient solides et les trois harpons bien assurés.

« Enfin, dans un dernier effort, la Baleine brisa d'un coup de queue les lignes de pêche, et emporta au loin le Baleineau, qui laissait une longue trainée de sang. Le lendemain, le corps du Baleineau, ayant été rencontré en mer par une barque de Guetaria, fu remorqué à Saint-Sébastien.

« La Baleine suivit le corps de son petit et entra dans la conche de Saint-Sébastien: elle y séjourna six heures, malgré les coups de fusil qu'on lui tira, et disparut le lendemain ».

Di quale importanza fosse per la scienza quel balenotto e quali speranze e quali timori suscitasse nell'animo del sommo cetologo Eschricht, maestrevolmente ce lo racconta il chiarissimo Prof. Van Beneden [3]).

« Le docteur Monedero, qui était sur les lieux, en fit un bon dessin en couleur, et le cadavre fu dépecé pour en conserver les os. Le dessin fut ensuite lithographié, et, grâce au docteur Bazin de Bordeaux et au professeur Geffroy, qui comprenaient l'un et l'autre l'importance de cette capture pour la cétologie, un exemplaire de la lithographie fut remis entre les mains d'Eschricht.

« Eschricht réconnut à l'instant que le cétacé de Saint-Sébastien était une vraie baleine, et non pas une balénoptère, mais une baleine toute différente de l'espèce du Groënland. Peut-être est-ce un descendant des Nordcaper, se dit-il, et le Nordcaper ne serait donc pas éteint.

« Eschricht m'écrivit le 16 octobre 1857: — Personne n'a donc été frappé encore par l'accident de Saint-Sébastien. Ah! que c'est bien! C'est donc moi, je l'espère, qui en prouverai toute l'importance pour l'histoire de la pêche de la Baleine. Mais il me faut pour cela aller à Pamplune; j'espère trouver le squelette qui vaut... —.

« Mon savant ami fit peu de temps après ses préparatifs de voyage. Il ne pouvait pas abandonner à un autre le soin d'etudier les caractères de cette curieuse baleine; il quitta Copenhague le 18 juin 1858, s'arrêta à Louvain pendant quelques jours, annonça à l'Académie des Sciences à Paris le motif de son passage, arriva à Saint-Sébastien, puis à Pamplune, où son arrivée était officiellement annoncée et où les os du squelette se trouvaient déposés.

« Le squelette n'était pas monté. Eschricht reconnu à l'instant que la jeune baleine différait complétement de la baleine du Groënland, et, il n'y eut plus de doute pour lui, l'animal qui venait si inopinément faire son apparition dans le golfe de Gascogne, appartenait à ce groupe de baleines que les Basques harponnaient dans la Manche, et dont l'espèce n'était heureusement pas détruite, comme il y avait tout lieu de le craindre. Eschricht fit l'acquisition du squelette par voie d'échange pour le Musée de Copenhague, et n'éprouva quelque repos que quand le navire qui le porta fut entré dans le port de Copenhague.

« Eschricht comptait publier la description de ce squelette dans le nouvel ouvrage dont il avait commencé l'impression à Paris, lorsque la mort vint le surprendre ».

Per quanto vivamente lo si desiderasse, niuno fin'ora ebbe l'opportunità di descrivere e d'illu-

[1]) E. Lamaignère, *Gazette de Biarritz.* Août et Septembre 1859.
[2]) P. Fischer, *Documents pour servir à l'histoire sur la Baleine des Basques.* Loc. cit. 1872.
[3]) Van Beneden et P. Gervais, *Ostéographie des Cétacés* etc., p. 97.

strare il balenotto di San Sebastiano che fu sino al 1877 l'unico rappresentante d'una specie rediviva nel golfo di Biscaglia e nei gabinetti scientifici d'Europa.

Ho precedentemente menzionato che una delle stazioni estive della *Balaena biscayensis* erano le coste orientali dell'America settentrionale. Ebbene, si raccolsero anche là notizie di alcune balene, ben diverse dalla *B. mysticetus*, le quali in questi ultimi tre secoli furon viste, o fecero naufragio, o furono veramente catturate lungo le coste orientali degli Stati Uniti, e che senza alcun dubbio pel gran cetologo Van Beneden spettano alla *B. biscayensis*. Gli Americani chiamano questa specie *Black Whale;* ma non si dimentichi che i balenieri chiamano « Balena nera » anche la *Balaena australis*, che soggiorna nella zona temperata dell'Atlantico meridionale, anche la *Balaena antipodum* del Pacifico meridionale, e che sotto questa denominazione conoscono parimente un'altra Balena non ancora studiata dai Naturalisti, la quale frequenta l'Oceano indiano meridionale dalla Nuova Olanda al Capo di Buona Speranza. Si può ammettere che quest'ultima *Black Whale* sia una specie diversa dalle altre due australi omonime, ma si può anche sospettare che essa sia una specie già nota, p. es., la *Balaena australis* la quale dall'Atlantico meridionale, oltrepassando il Capo di Buona Speranza, s'avanzi nell'Oceano indiano.

Dalla comunicazione che nel 1865 il Prof. Cope fece all'Accademia delle Scienze naturali di Filadelfia intorno ad una Balena, che rinviensi lungo le coste orientali degli Stati Uniti, si rileva che l'egregio naturalista ebbe notizie di tre *Nordkaper*, l'uno catturato nel 1862 di fronte a Filadelfia nella baia di Delaware, l' altro gettato a terra nella baia di Rehoboth (Delaware), il terzo naufragato nella baia di Mobjack (Virginia). Pare che dello scheletro dei due ultimi nessuna parte siasi conservata.

Nel grandioso Museo di Zoologia comparata di Cambridge nel Massachusetts, diretto dall'illustre Prof. Alessandro Agassiz, v'ha poi lo scheletro quasi completo di un quarto *Nordkaper* che fu da pochi anni preso presso il Capo Cod. Avvertito, il Prof. Agassiz si recò immediatamente sul sito e la preparazione dello scheletro di quel *Nordkaper* adulto fu con grande cura da lui diretta [1]. Ma, se non vado errato, nessuna relazione fin'ora vide la luce intorno ai caratteri di questa preziosissima preparazione osteologica del Museo di Cambridge.

Il *Nordkaper* catturato nel 1862 di fronte a Filadelfia fu per qualche tempo esposto al pubblico: il suo scheletro, quasi completo, fu poscia regalato dal signor Giorgio Davidson al Museo dell'Accademia di Scienze naturali di quella città.

Intorno ai suoi caratteri osteologici il Prof. Cope diede nel 1865 un breve ma interessante rapporto. Egli ben s'avvide come quella Balena differiva tanto dalla *B. mysticetus*, quanto dalla *B. australis* ed *antipodum*, e che nessuno n'aveva per l'addietro dato notizie. Il Cope aveva pienamente ragione: sventuratamente l' Eschricht moriva mentre stava per mandare alle stampe la monografia del balenotto di San Sebastiano. Il Cope propose che il *Black Whale* dei balenieri americani si chiamasse *Balaena cisarctica* e promise d'illustrarne più completamente lo scheletro in una futura pubblicazione, ciò che, distratto da molteplici altri lavori scientifici, egli non ha ancora potuto fare.

Vuolsi qui rammentare che anche al Prof. Cope non isfuggì la possibilità che la *Balaena cisarctica* fosse la Balena dei Baschi. « Questa specie, egli disse, può benissimo trovarsi sulle coste di Europa e senza dubbio rassomiglia ovvero è la stessa specie perseguitata dai balenieri baschi ».

Per quanto breve il summenzionato rapporto del Prof. Cope sulla Balena catturata dirimpetto a Filadelfia nel 1862, non lascia alcun dubbio sulla determinazione della Balena di Taranto. Quella e questa sono sorelle: entrambe spettano alla *Balaena biscayensis*, Eschricht.

Ormai nessuno ignora qual valore abbia nella determinazione dei generi e delle specie di Misticeti l' apparato uditivo, come pel primo e ripetute volte mise in evidenza il Prof. Van Beneden. Or bene, se dopo la lettura della relazione del Prof. Cope potesse ancora sorgere qualche dubbio intorno alla determinazione specifica della Balena di Taranto, basterebbe dare uno

[1] Van Beneden, *Ostéographie* ecc., pag. 234.

sguardo all'apparato uditivo completo della *Balaena cisarctica* inviato dal Prof. Cope al Prof. Van Beneden, prezioso apparato che l'illustre cetologo belga a sua volta per bene descrisse, figurò e fece modellare. Uno dei suoi modelli appartiene al Museo Civico di Milano e, grazie alla squisita cortesia del chiarissimo Direttore, E. Cornalia, ebbi l'opportunità di esaminarlo e confrontarlo con quello della Balena di Taranto. I due apparati uditivi sono identici [1]).

Come la maggior parte delle ultime che nei mesi invernali comparvero nel Golfo di Biscaglia, anche la Balena di Taranto era femmina.

Il Chiarissimo Direttore del R. Collegio dei Chirurghi di Londra W. H. Flower in una sua pregevolissima pubblicazione [2]) chiamò l'attenzione dei naturalisti sulla grande importanza che hanno pei cetacei le modificazioni che seguono nelle ossa nei diversi periodi della loro vita, nell'intento di poter stabilire colla maggior possibile esattezza l'età relativa dell'individuo che si esamina. Dietro molteplici ricerche il Prof. Flower distinse tre fasi o stati nel loro accrescimento: 1.° lo stato molto giovane e giovane; 2.° lo stato adolescente; 3.° lo stato adulto.

L'esame dello scheletro della Balena di Taranto mostra che questa era nel suo secondo stato quello della adolescenza, caratterizzato, secondo il Prof. Flower, dall'unione delle due epifisi dell'omero, dell'epifisi superiore dell'ulna e del radio, dall'unione di quelle del corpo delle prime vertebre cervicali, delle ultime caudali, e dalla separazione delle rimanenti epifisi della colonna vertebrale.

La Balena di Taranto era tutta ed uniformemente nera: la sua pelle era liscia, se si eccettuano i contorni dell'estremo del rostro ed il margine anteriore del labbro inferiore su cui davansi a vedere parecchie piccole escrescenze anch'esse di color nero. Ho fatto molte indagini per sapere se possedeva sul dorso qualche cirripedo: ma le persone cui mi rivolsi, mi risposero concordemente e con insistenza che non ne aveva.

Sul capo essa aveva però due crostacei parassiti. L'uno, di cui giunsero a Napoli alcuni esemplari, appartiene al genere *Cyamus*, e colla maggior probabilità sarà identico col *Cyamus* rinvenuto sul balenotto di San Sebastiano e fatto figurare dal Dottor Monedero. Non ebbi ancora l'opportunità di vedere questa figura. Il Prof. Van Beneden ha per quest'ultimo proposto il nome specifico di *Cyamus biscayensis*, che io conserverò nella descrizione che del medesimo farò quanto prima di pubblica ragione.

Quando, nascosti ancora fra le escrescenze cutanee, i *Cyamus* furono premurosamente raccolti dal Prof. Panceri erano di color bianco, ma il Signor Villani mi assicurò che, vivi, quei *rancetielli* erano di color rossiccio.

Il Signor Villani mi raccontò inoltre che egli aveva notato un altro parassito sul capo della Balena che per la forma paragonò alle zecche dei pesci e che in maggior numero era fissato sulla commessura delle labbra ove l'epidermide presentasi meno dura. Il tratto della commessura che n'era meglio fornito scorgesi distintamente nell'acquarello eseguito dal Prof. Marrullier mentre non fu punto indicato nell'acquarello che il Signor A. Hueber fece e presentò al Comm. Capellini.

Sui pezzi di cute che il Prof. Lucarelli fece togliere sull'estremo anteriore del rostro e spedire in Napoli, notansi distintamente parecchi peli.

La Balena di Taranto è di forme svelte: il suo capo è piccolo relativamente al corpo. Per questo carattere della piccolezza del capo, per la forma della natatoia pettorale, il cui margine posteriore è falcato, come anche pel rapporto che ha coll'occhio la commessura delle labbra, essa

[1]) Dalle « *Notizie della Balena di Taranto confrontata con quelle della Nuova Zelanda e con talune fossili del Belgio e della Toscana* » si rileva che al Prof. Capellini non isfuggirono punto i rapporti che essa aveva colla *B. cisarctica* di Cope. Infatti, dopo averla menzionata egli aggiunse: la *B. cisarctica* « dovrà essere altre volte ricordata per confronti che si possano fare fra talune delle sue ossa e le corrispondenti della *Balaena tarentina*». Ma avendone l'intenzione, l'eminente paleontologo si dimenticò poi completamente d'istituire i confronti, e così nacque il più recente sinonimo della *Balaena biscayensis*.

[2]) W. H. Flower, *Notes on the Skeletons of Whales in the principal Museums of Holland and Belgium*. Proceedings of the Zool. Soc. of London. Nov. 8, 1864.

dimostrasi specificatamente identica col balenotto di San Sebastiano, molto diversa dalla *B. mysticetus* e per contro simile alla *B. australis* dell'Atlantico meridionale.

Ecco ora il risultato delle misure accuratamente e ripetute volte prese sulla Balena nei due giorni in cui fu esposta al pubblico:

Lunghezza totale, dall'estremo anteriore del rostro alla biforcazione della coda,	Metri	12,00
Lunghezza della testa	»	2,40
Lunghezza della natatoja pettorale	»	1,85
Lunghezza di ciascuna metà della pinna caudale cominciando dalla biforcazione	»	2,30
Larghezza della natatoja pettorale	»	1,00
Larghezza di ciascuna metà della pinna caudale.	»	1,12
Circonferenza al centro del corpo	»	6,30
Circonferenza al terzo posteriore	»	3,50
Larghezza tra le due punte della pinna caudale	»	3,50
Lunghezza della lingua	»	2,00
Larghezza della lingua	»	1,20
Altezza della lingua	»	0,85

In ogni sistema di fanoni si contano 240 lamine. Ma si noti che le tre prime anteriori e le ultime sette posteriori sono piccolissime: la loro larghezza non oltrepassa il centimetro, la loro altezza oscilla fra 4 ed 11 centimetri e sono quindi più piccole delle lamine accessorie che svolgonsi internamente ed accanto ai veri fanoni precedendone la base.

Ponendo mente che la lunghezza totale dei maggiori individui della *B. biscayensis* si avvicina ai 16 metri, e che ben raramente quella della *B. mysticetus* giunge ai 17 metri, e riflettendo che il balenotto della *Balaena mysticetus* [1]) nasce lungo 20 piedi circa (m. 6,50), e che quando nella età di due anni lascia la madre misura il doppio cioè 40 piedi (m. 13) si può con grande probabilità asserire che anche la Balena di Taranto, lunga 12 metri, avesse da poco tempo lasciato la madre, e che la sua età non oltrepassasse i 3-4 anni.

Nel Balenotto di S. Sebastiano che misurato dalla punta del rostro alla coda era soltanto lungo metri 7,56, Eschricht trovò il rapporto di $^2/_8$ tra la lunghezza del capo e la lunghezza totale.

La lunghezza totale dello scheletro della Balena di Filadelfia è, secondo il Prof. Cope, di 31 piedi e mezzo (m. 9,607) e, tenendo conto delle cartilagini intervertebrali, giunge a 37 piedi (m. 11,285). La lunghezza del capo è in linea retta di 8 piedi e 5 pollici (m. 2,565).

Dividendo metri 11,285 per metri 2,565 si scopre che il rapporto tra la lunghezza del capo e la lunghezza totale è rappresentato dalla cifra 4,399.

La lunghezza del capo della Balena di Taranto, la cui età è un pò meno avanzata di quella della Balena di Filadelfia, misura in linea retta soltanto metri 2,27.

Ora non è senza una piacevole sorpresa la scoperta che il rapporto che in essa si nota tra la lunghezza del capo la lunghezza totale s'approssima grandemente a quello che si nota nella Balena di Filadelfia.

Il cetaceo intero in Taranto misurava, già lo sappiamo, metri 12.

Il Prof. Lucarelli mi riferì che dall'ultima vertebra alla biforcazione della pinna caudale v'erano press'a poco 3 decimetri di distanza, e che lo spessore del labbro sull'estremo del rostro era circa un decimetro. Si può quindi in cifra tonda stabilire che lo scheletro, appena isolato, avea la lunghezza di metri 11,50.

Dopo la macerazione e l'essiccamento delle cartilagini intervertebrali la lunghezza totale dello scheletro arriva oggi a stento ai 9 metri. Dunque vi fu una perdita in lunghezza di metri 2,50.

Dividendo m. 11,50 per m. 2,27 (lunghezza del capo) avremo tra le due lunghezze il rap-

[1]) Van Beneden, *Ostéographie, etc.*, pag. 57.

porto di 4,77 che non supera di molto quello di 4,399. Ma i due rapporti saranno quasi identici quando si consideri che il Prof. Cope ha soltanto calcolato a 5 piedi e mezzo (m. 1,677) il raccorciamento della colonna vertebrale. Aggiungendo anche allo scheletro di Filadelfia la lunghezza di m. 2,50 per lo meno, avremo m. 12,107 che divisi per la lunghezza del capo (m. 2,565) ci daranno il rapporto di 4,73 il quale è veramente di ben poco inferiore a quello di 4,77.

La Balena di Taranto ha davvero un' importanza scientifica straordinaria. Era, di conseguenza, mio dovere di nulla risparmiare per fornire buoni disegni delle più interessanti parti dello scheletro. Per avere contorni e proporzioni esatte mi son valso con grande vantaggio della fotografia. La conoscenza dei caratteri osteologici di questa specie contribuirà, per fermo, efficacemente a sciogliere complicate, delicatissime questioni cetologiche.

Il Prof. Gray [1]) parlando del Balenotto catturato a San Sebastiano nel 1854 poneva in dubbio se questo fosse la Balena trovata sulle coste orientali dell'America del nord, come avrebbe potuto essere secondo la carta pubblicata dal Prof. Van Beneden intorno alla distribuzione geografica delle vere Balene [2]).

La *Balaena cisarctica* poi, disse il Gray, non è certo la *Balaena (Hunterius) biscayensis*, poichè quella ha 14 paja di coste e la prima costa fornita di un solo caso articolare, mentre il Balenotto di San Sebastiano ha 15 paja di coste e la prima costa bifida.

A me non occorre insistere sullo scarso valore specifico che ha la presenza di due o di un sol capo articolare sulla prima costa. Il Prof. Van Beneden, il Prof. W. Turner [3]) di Edimburgo ed altri lo hanno luminosamente dimostrato. Solo dirò che la Balena di Taranto è una splendida conferma di quanto essi hanno asserito. In effetto, l'essere il Balenotto di San Sebastiano fornito di due capi articolari sulla prima costa bifida è una mera accidentalità individuale, poichè la Balena di Taranto al pari di quella di Filadelfia non ha la prima costa bifida. E conseguentemente viemmeglio si è convinti che il genere *Hunterius*, proposto dal Gray, e poggiato sulla bifidità della prima costa, non ha fondamento.

D'altro canto nella determinazione specifica dei cetacei anche una o due coste di più o di meno del numero normale alla specie non debbe troppo preoccuparci. Van Beneden e P. Gervais hanno ben constatato che nella stessa specie v' hanno individui che possono presentare una o due coste di più, oppure una o due coste di meno del numero normale, e che talvolta il loro numero varia nello stesso individuo sui due lati [4]). Il Prof. Fischer ha spesso visto variare il numero delle coste nei delfini e marsuini ed anche il numero delle vertebre [5]).

È noto che anche nell'uomo il numero delle coste e delle vertebre toraciche o dorsali oscilla tra 11 e 13, essendo 12 il loro numero normale.

Qualora poi si tenga conto delle variazioni di sviluppo e di forma che anche l'apparato uditivo può nei misticeti presentare nei diversi individui e nello stesso individuo secondo le sue diverse età, ciò che più volte mise parimente in evidenza il Prof. Van Beneden, si comprenderà agevolmente come ogni dubbio del Prof. Reinhardt, l'egregio successore dell' illustre Eschricht, sull'identità specifica del Balenotto di San Sebastiano colla *Balaena cisarctica*, debba svanire. La Balena di Taranto è una novella e ben salda prova di quanto sempre sostenne Van Beneden, che cioè una sola sia la specie di Balena propria delle regioni temperate di tutto l'Atlantico settentrionale, la *Balaena biscayensis*, Eschricht.

La Balena di Taranto convincerà parimente l'egregio prof. P. Fischer che oggi non regge più alla critica la distinzione specifica che egli recentemente propose della « *Balaena biscayensis*, il Nordkaper dei Norvegiani e degli Islandesi » dalle « *Sardes* del Banco di Terra Nova, e dalla *Balaena cisarctica* della costa orientale dell'America del nord. ». Si tratta sempre

[1]) J. E. Gray, *On the geographical distribution of the Balaenidae or Right Whales.* Ann. and Mag. Nat. Hist. 1868, pag. 242-247.
[2]) P. J. Van Beneden, *Les baleines et leur distribution geographique.* Bull. Ac. Roy. Belg. 1868, XXV, p. 9-21.
[3]) W. Turner, *On the so-called two headed ribs in Whales and in Man.* Journal Anat. et Phys. 1871. V, p. 348-361.
[4]) Van Beneden et P. Gervais, *Ost. Cét. etc.*, pag. 21.
[5]) P. Fischer, *Documents pour servir à l'histoire de la Baleine des Basques (Balaena biscayensis).* Ann. Sc. Nat. 5e série, T. XV, 1872.

di una sola specie distinta dalle diverse nazioni, in diversi tempi, con nomi diversi. La vittoria di Van Beneden non potrebbe esser più completa.

Stanno qua e là disseminate nei Musei d'Europa vertebre, coste, scapole di una vera Balena, che non possono identificarsi colle corrispondenti ossa della Balena della Groenlandia e che molto preoccuparono i più eminenti cetologi moderni. Anche su questi resti, che suscitarono tante discussioni, spargerà una viva luce l'esatta conoscenza dei quattro preziosissimi scheletri della *Balaena biscayensis*, ornamenti del Museo di Cambridge e Filadelfia, di Napoli e Copenaghen.

Mi permetterò fin d'ora di addurne qualche esempio. L'*Halibalaena britannica,* creata dal celebre J. E. Gray [1]) sui caratteri del gruppo delle vertebre cervicali pescato a Lyme Regis nel 1860, va inscritta fra i sinonimi della *B. biscayensis.* Chiaramente ciò dimostra l'ispezione, lo studio della regione cervicale della Balena di Taranto. Resta così oggi pienamente confermato il dubbio emesso pel primo da Van Beneden e diviso dal Prof. Giglioli, Fischer, Capellini ed altri sul valore generico e specifico dell'*Halibalaena britannica.*

Mal volentieri vide il Gray riprodotte dal Prof. Van Beneden le figure della sua *Halibalaena britannica* nella tav. VII dell'*Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles,* nella quale stanno per l'appunto raccolti i disegni di parecchi pezzi scopertisi qua e là in Europa, e che con un acume critico veramente invidiabile l'eminente cetologo belga volle riferire alla *B. biscayensis.* Se ancora vivesse, l'illustre Direttore del *British Museum*, paragonando la regione cervicale di Lyme Regis con quella della Balena di Taranto, riconoscerebbe tosto che la verità militava davvero in favore di Van Beneden. La bella descrizione che il Gray fece della regione cervicale suddetta (*Catalogue of Seals and Whales in the British Museum*, 2ª edit. 1866, pag. 83) corrisponde esattamente a quella che si deve fare della regione cervicale della Balena di Taranto, tenendo conto di qualche modificazione dovuta all'età molto diversa degl'individui a cui appartengono le due regioni cervicali. Quella di Lyme Regis spetta ad un Nordkaper molto più vecchio: il suo atlante ha la larghezza di 28 pollici (m. 0,712), mentre la larghezza dell'atlante della Balena di Taranto misura a stento, in linea retta, m. 0,48.

Un'altra ancora più celebre regione cervicale di Balena è quella che trovasi nel Museo del *Jardin des Plantes.* Non se ne conosce la provenienza e non ha l'aspetto di essere stata sotto terra. Il primo che ne parlò, il Lacépède, l'attribuiva alla *Balaenoptera musculus* che in sul cadere del secolo scorso fece naufragio sull'isola di Santa Margherita presso Cannes. Cuvier, che a suo turno l'illustrò, mise in evidenza che non poteva identificarsi colla regione corrispondente della *Balaenoptera musculus*, che per contro essa apparteneva ad una vera Balena, la quale non era però la Balena del Capo di Buona Speranza, l'unica colla quale Cuvier potesse istituire un completo confronto.

Lo stesso gruppo di vertebre fu poi con somma diligenza esaminato da altri valentissimi cetologi, tra cui il Prof. Van Beneden, il quale dichiarò essere dessa del più alto interesse, quantunque d'ignota provenienza, e che la descrisse per bene dandone tre belle figure nella tavola VII dell'*Ostéographie des Cétacés*, e riferendola saggiamente alla *B. biscayensis.*

Successivamente il Prof. Capellini a sua volta ne fece lo studio in Parigi e propose di riferirla ad una specie nuova, chiamandola *Balaena Van Benediana.*

Or bene la Balena di Taranto dimostra pure che la *B. Van Benediana* è un altro sinonimo della *B. biscayensis.*

Divero l'elaborata descrizione che il Van Beneden ha fatto di questa famosa regione cervicale corrisponde mirabilmente coi caratteri offerti dal gruppo delle vertebre cervicali della Balena di Taranto, segnatamente quando non si dimentichi che quella spetta ad un vecchio individuo e questa ad un adolescente [2]).

[1]) J. E. Gray. *Cat. Seals and Whales.* 2 edit. 1866, pag. 83, fig. 3.—*Ann. and. Mag. Nat. Hist.* 1870, Vol. VI, pag. 198.—*Suppl. Cat. Seals and Whales* 1871, p. 46.—*Proceedings Zool. Soc. of London for the year* 1873, pag. 140, fig. 5 *a* e 5 *b.*

[2]) Nel creare la *Balaena Van Benediana* il Prof. Capellini fa cadere ripetutamente il prof. Van Beneden in una grave inesattezza che non posso far a meno di porre qui in rilievo.

Nel 1873 nella *Memoria sulla Balaena etrusca* (pag. 322), il Prof. Capellini dichiara che: « Nella celebre opera di Van Beneden

Attentamente seguendo le descrizioni date dal Cope, dal Gray, dal Van Beneden della regione cervicale della Balena di Filadelfia, dell'*Halibalaena britannica* di Lyme Regis e della *Balaena biscayensis* del *Jardin des Plantes;* attentamente consultando le relative figure date dal Gray e dal Van Beneden e istituendo pazienti confronti colla preziosissima regione cervicale della Balena di Taranto, s'arriva alla conclusione che si tratta sempre di una sola specie, la *B. biscayensis*, nella quale, mantenendosi costante il complesso dei caratteri della regione cervicale, varia alquanto—coll'individuo—il numero ed il grado di sviluppo delle apofisi trasverse inferiori; varia parimente, anche nello stesso individuo, l'unione, il rapporto che hanno fra loro le estremità delle apofisi trasverse superiori, e varia poi notevolmente—coll'età — lo sviluppo dell'apofisi trasversa dell'atlante, dell'apofisi trasversa inferiore dell'asse e dell'apofisi trasversa della prima dorsale; ma sopratutto varia—coll'età—il grado di unione, di coalescenza delle prime otto vertebre (sette cervicali e prima dorsale), sia pel loro corpo, sia per le loro neurapofisi e neurospine.

Così, mentre nelle regioni cervicali di Lyme Regis e del Museo di Parigi, appartenenti a due individui adulti, i corpi di tutte le vertebre cervicali e della prima dorsale sono fra loro saldamente uniti in una sola massa, e le neurapofisi e la neurospina dell' atlante si sono unite colla solida cresta, proveniente dalla fusione degli archi e delle neurospine delle vertebre successive; nella Balena di Filadelfia, adolescente, la prima dorsale è ancora libera, l'atlante e la settima cervicale sono unite colla solida cresta interposta, ma soltanto per mezzo della parte superiore dei loro archi neurali, e finalmente nella Balena di Taranto, che è più giovane della precedente, la prima dorsale è libera, la settima cervicale parimente è libera, e l' arco neurale dell' atlante è così poco unito colla cresta successiva che il Prof. Capellini lo disse « affatto distinto ». Ma l'unione è già incominciata, e la si nota evidentissima osservando internamente il canale vertebrale. Mentre si conserva separata la corta neurospina dell' atlante, la sommità del suo arco si è già fusa colla grande cresta. Nel punto dell' unione si osserva anzi una protuberanza sulla superficie dello speco vertebrale.

Nello scheletro del Balenotto di San Sebastiano, che è di alcuni metri più corto di quello della Balena di Taranto, si osserverà, ne son certo, tra i corpi delle otto prime vertebre, tra i loro archi neurali e neurospine un grado di unione, di coalescenza minore di quello offerto dalla regione cervicale della Balena di Filadelfia e di Taranto.

Giova qui il far nuovamente menzione della grande importanza dell' acquarello che il Professor Enrico Marrullier trasse dal vero e volle gentilmente offrirmi in dono.

« *Ostéographie des Cétacés*, non è accennata la vertebra dorsale unita alle cervicali, e le figure 8-11 della Tav. VII della stessa opera non tolgono affatto i dubbi che possono sorgere in proposito, trattandosi di cosa di tanta importanza ».

Nel 1876 a pag. 4 della *Nota sulle Balene fossili toscane*, avendo nuovamente occasione di menzionare la regione cervicale del *Jardin des Plantes*, il Prof. Capellini nuovamente dichiara che « Van Beneden la ritenne riferibile alla *B. biscayensis*, ma non tenne conto della « presenza della 1ª dorsale anchilosata con le cervicali ».

Or bene, mi permetta l'egregio Prof. Capellini di asserire che va grandemente errato, poichè a pagina 107 dell'*Ostéographie des Cétacés*, Livraison 4, 1869, l'eminente cetologo belga dopo aver menzionato questa famosa regione cervicale, s'affretta, prima di descriverla, ad aggiungere: « *Ce qui la distingue d'abord de toutes les vraies baleines, c'est que non-seulement les sept cervicales sont réunies, mais que la pre-* « *mière dorsale est également soudée à la masse, et que son apophyse transverse supérieure est la première apophyse qui atteigne un certain* « *développement* ».

Certo il Prof. Van Beneden che con molta probabilità non ignorava i caratteri della regione cervicale del Balenotto di San Sebastiano, e che non ignorava punto i caratteri della regione cervicale della Balena adolescente del Museo di Filadelfia, nel descrivere, nell'illustrare e nel riferire alla *B. biscayensis* la regione cervicale del *Jardin des Plantes*, tenne della presenza della prima dorsale anchilosata con le cervicali tutto quel conto che i suoi studi cetologici fatti su vasta scala, ed il suo spirito critico veramente ammirabile gli suggerirono conveniente. E notisi che contemporaneamente il Van Beneden, non ostante la viva opposizione del Prof. J. E. Gray, volle riferire alla *Balaena biscayensis* anche la regione cervicale di Lyme Regis, anch'essa spettante ad un vecchio individuo, anch'essa colla prima dorsale anchilosata colle cervicali. Oggi la Balena di Taranto ci conferma che il principe dei Cetologi, così agendo, non andava punto errato, e che di conseguenza la *B. Van Benediana* è pur troppo un altro sinonimo della *B. biscayensis*.

Evidentemente la quarta puntata dell'*Ostéographie des Cétacés*, in cui il Van Beneden così bene descrive, figura e determina la regione cervicale del Museo di Parigi, non gode la simpatia del Prof. Capellini. In effetto, mentre leggo con piacere a pag. 30 delle recenti *Notizie della Balena di Taranto*, pubblicate dal Chiarissimo paleontologo di Bologna: « Tutti i cetologi conoscono la famosa regione cervicale che « fu illustrata da Lacépède e da Cuvier, che ora si trova nel Museo di Storia naturale nel Giardino delle piante di Parigi » e che (pag. 30 Nota 1) « Nella Memoria sulla *Balaena etrusca* proposi di riferirla ad una specie nuova che chiamai *B. Van Benediana* »; non trovo poi, con una certa sorpresa, il menomo cenno intorno a quanto ne scrisse il Prof. Van Beneden, il quale, volere o non volere, è colui che ne diede la più esatta descrizione, che meglio l'illustrò e, *quod gravius est*, che pel primo esattamente la determinò, riferendola saggiamente alla *B. biscayensis*, Eschricht.

Nessuno porrà in dubbio quanto afferma il Prof. Capellini, val quanto dire che l'acquarello a lui inviato dal sig. A. Hueber sia bellissimo, ma ognuno potrà a colpo d'occhio convincersi che quel disegno molto s'allontana dal vero. In effetto, senza far rilevare che nel medesimo sono di molto esagerate nel numero e nello sviluppo le escrescenze cutanee che la Balena aveva sull'estremo anteriore del rostro e della mandibola, come ben puossi ancora desumere dagli stessi pezzi di cute raccolti e conservati; senza far rilevare che non si tenne conto del rapporto sommamente interessante che la commessura delle labbra ha coll'occhio, io mi limito a chiamar l'attenzione soltanto sull'erroneo rapporto che nell'acquarello del signor A. Hueber notasi tra la lunghezza del capo e la lunghezza totale.

È ben constatato che fra tutte le vere Balene, quella della Groenlandia possiede il capo più sviluppato. In essa la lunghezza del capo eguaglia $1/3$ della lunghezza totale. Per contro nella *B. biscayensis* la lunghezza del capo è notevolmente minore: oscilla fra il quarto ed il quinto della lunghezza totale.

Dalle misure prese ripetutamente in Taranto sul cetaceo risultò che, la lunghezza del capo era di m. 2,40 e la lunghezza totale dall'estremo del rostro alla biforcazione della coda di m. 12,00. Il capo era quindi esattamente il quinto di tutto il corpo.

Da questo rapporto ben poco si è allontanato il Prof. Marrullier nel suo disegno: invece il signor Hueber non ne tenne alcun conto, e calcolando la lunghezza del capo del suo acquarello si scopre che essa è più del terzo della lunghezza totale.

Questa inesattezza in cui cadde il signor Hueber ha molto peso. Il suo acquarello posto accanto al disegno del Balenotto di San Sebastiano, fatto eseguire dal Dottor Monedero, molto da questo differisce pel suo capo enorme, e per la brevità del resto del corpo, due circostanze che grandemente danneggiano la sveltezza delle forme di questa specie. Bisogna fare un vero sforzo per trovare la rassomiglianza fra le teste delle due balene. Se per contro accanto al disegno del Monedero si colloca quello del Marrullier si resta subito colpiti dalla somiglianza loro nella piccolezza relativa della testa, nello sviluppo del resto del corpo, e nel rapporto che la commessura delle labbra ha coll'occhio.

Non è a meravigliare se il Prof. Capellini per l'incompleto studio fatto in Taranto del cranio e delle vertebre cervicali; pel numero inesatto delle vertebre indicatogli dal signor F. Hueber; pel lucido erroneo inviatogli dal medesimo sulla forma dei fanoni e per la sproporzione che nell'acquarello del signor A. Hueber si nota nel rapporto del capo con tutto il corpo, fu d'avviso che la Balena di Taranto fosse diversa da quelle finora conosciute ed abbia creato la *Balaena tarentina*.

Avendo riguardo ai caratteri che essa aveva comuni colle Balene australi, e specialmente con quelle della Nuova Zelanda, al Prof. Capellini parve doversi ammettere « che sia venuta « dall'emisfero australe, e, per più ragioni, si possa sospettare che essa sia la vera *Black-Whale* « (la quale abita tra il Capo di Buona Speranza e la nuova Olanda), finora conosciuta soltanto « dai balenieri perchè i naturalisti non ebbero mai l'opportunità di studiarne lo scheletro ».

Il Prof. Capellini dichiarò che la *Balaena tarentina* non aveva rapporti colla *Balaena biscayensis* [1]). Ma tanto Van Beneden [2]), quanto P. Gervais [3]), sebbene abbiano avuto sott'occhio pochi disegni, e per lo più assai inesatti, e scarsi dati osteologici, han già dichiarato che la

1) G. Capellini. Mem. cit., pag. 29.

2) Non è ancora giunto in Napoli il Bullettino della R. Accademia del Belgio, in cui trovasi inserita la comunicazione del Prof. Van Beneden intorno alla Balena di Taranto: ma chiunque abbia vaghezza di conoscere l'avviso dell'illustre Cetologo belga apra il periodico inglese « *Nature* » del 6 settembre 1877, ed a pag. 399 leggerà quanto segue:

« A Whale in the Mediterranean—M. P. J. Van Beneden has made a short communication to the Académie Royale de Belgique, publi- « shed in that society's Bulletin, with reference to a letter by M. Capellini, on a true whale captured in the Mediterranean Sea, near Ta- « ranto. The Italian author suggests the new specific name *Balaena tarentina*, but M. Van Beneden much more reasonably thinks it most « probable that it is a stray specimen of *B. biscayensis* ».

3) Il Prof. Paul Gervais a pag. 172 del suo *Journal de Zoologie* Tome VI, n. 3, dopo aver dato un sunto della memoria del Prof. Ca- « pellini intorno alla *B. Tarentina*, così conchiude: A en juger par les renseignements recueillis par M. Capellini et en tenant plus parti- « culièrement compte des figures qu'il y ajoute, on ne saurait douter que la *Balaena Tarentina* n'ait de grands rapports avec la *Baleine des* « *Basques* dont Eschricht a en partie refait l'histoire il y a une vingtaine d'années ».

★

Balaena tarentina del Prof. Capellini avea rapporti, che anzi era assai probabile che essa fosse un individuo fuorviato della *Balaena biscayensis*.

Gl' illustri autori della superba pubblicazione *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles*, saranno parimente grati al Prof. Marrullier che, col suo disegno, tratto con grande cura dal vero, ha reso alla cetologia un segnalato servizio.

Passando la nuova specie *(B. tarentina)* nel dominio della sinonimia, svanisce ad un tempo il lungo eccezionale viaggio che alla medesima si fece compiere per giungere dai paraggi della Nuova Olanda nel Mediterraneo. E resta così ancora ben saldo il principio che l' illustre comandante Maury scoprì pel primo, e che fu formulato nel seguente modo dal principe dei Cetologi [1]: « Les baleines véritables n'appartiennent qu' aux régions polaires et tempérées des deux hémisphères: elles ne passent jamais la ligne équatoriale ».

Scomparsa la nuova specie australe, e meglio confermata l'esistenza del Nordkaper nell'Atlantico nord, resta invece alquanto infirmato il principio dell'esimio paleontologo di Bologna « sostenuto in più circostanze, cioè: che i discendenti dei talassoteriani dell' epoca terziaria si trovano oggi nei mari orientali ed australi » [2].

Riconoscendo gli stretti rapporti che la *Balaena biscayensis*, catturata in Taranto, ha con talune balene fossili del Belgio e della Toscana, rapporti messi splendidamente in rilievo dal Prof. Capellini, si può senza tema d' andar errato affermare che, quando saranno parimente ben noti i caratteri osteologici degli altri tre scheletri di Copenaghen, di Cambridge e di Filadelfia dell' unica Balena propria delle regioni temperate dell'Atlantico settentrionale, una nuova luce si spargerà senza fallo sul valore specifico degl' interessanti avanzi fossili o subfossili di Balene qua e là scopertisi in Europa.

DESCRIZIONE DELLO SCHELETRO DELLA BALENA DI TARANTO

Ossa del Capo

Mentre pel minor sviluppo delle ossa del capo e per la minor convessità del rostro la *Balaena biscayensis* si distingue tosto dalla *Balaena mysticetus*, specie eminentemente nordica, essa d'altra parte molto s'avvicina pel complesso dei caratteri cefalici a tre altre Balene che soggiornano nella zona temperata dell'Atlantico e del Pacifico meridionale, e furono dai cetologi denominate *B. australis, B. antipodum* e *Macleayius australiensis*. La conoscenza di quest'ultima specie è di data recente: fu creata dall' illustre J. E. Gray [3]; abita nel mar della Nuova Zelanda; ma ogni dubbio sulla validità del genere *Macleayius* non è ancora totalmente scomparso [4].

Da quanto venni esponendo nel capitolo precedente risulta che, la lunghezza della Balena intiera, misurata dall'estremo anteriore del rostro alla biforcazione della pinna caudale, era di metri 12, e che la lunghezza del capo era di m. 2,40. Il capo era conseguentemente $^1/_5$ della lunghezza totale.

La lunghezza primitiva del solo scheletro era di m. 11,50, ma dopo la macerazione e l' essiccamento delle cartilagini intervertebrali che, all'infuori di due, trovansi ancora tutte nel loro posto normale, la lunghezza totale dello scheletro diminuì di m. 2,50 riducendosi a m. 9,00.

1) Van Beneden e P. Gervais, *Ostéographie de Cétacés*, pag. 33.

2) Ponendo mente alla somiglianza, agli stretti rapporti che la *Balaena biscayensis* ha colle Balene australi, e riflettendo che alle Balene australi molto rassomiglia del pari la *Balaena japonica* propria delle regioni temperate del Pacifico settentrionale, e che vaga attraverso il Grande Oceano dall'Asia all'America e viceversa, non parmi punto erroneo l'asserire, anche limitando il fatto alle vere Balene, che i discendenti dei talassoteriani dell'epoca terziaria non solo rinvengonsi oggi nei mari orientali ed australi, ma anche nei mari occidentali e settentrionali.

3) Gray, *Proc. Zool. Soc.* 1864. pag. 587.— *Cat. Seals and Whales* 1866, 2. edit., pag. 105 e 371.—*Suppl. to the Catalogue of Seals and Whales* 1871, pag. 45 — *Proc. Zool. Soc.* 1873, pag. 129.

4) Van Beneden sostiene che *Macleayius* è sinonimo di *Balaena* ed il Prof. Gervais a sua volta dichiara (*Journal de Zoologie*, Tome VI, pag. 286. Paris 1877) che « *le genre Macleayius est à supprimer: il n'est justifié par aucun bon caractère* ».

La lunghezza del cranio in linea retta è di metri 2,27. Se si tien conto della lunghezza primitiva dello scheletro (m. 11,50) si trova che il rapporto della lunghezza del capo alla lunghezza totale è di: 4,77. Qualora poi si tenga conto della lunghezza che tutto lo scheletro presenta nelle sue attuali condizioni (m. 9,00) allora si scopre che il capo è un po' meno del quarto della lunghezza totale, essendo il rapporto tra le due lunghezze rappresentato dalle cifre: 3,965.

La lunghezza del cranio, seguendo la curva, dal margine anteriore del foro occipitale all'estremo del rostro è di m. 2,67. La sua larghezza in linea retta dall'una all'altra estremità orbitale dell'osso frontale è di m. 1,64 e, seguendo la curva, di m. 2,07. La circonferenza del rostro passando sugli apici delle ossa nasali è di m. 1,32. Dall'estremo anteriore delle ossa nasali, seguendo la linea mediana curva, al margine anteriore del foro occipitale v' ha la distanza di m. 0,90. Dall'apice poi delle ossa nasali all'estremità anteriore del rostro, seguendo la convessità delle ossa intermascellari, v'ha la distanza di m. 1,77.

Ossa mascellari.—Sono anteriormente più corte di circa sette centimetri degli intermascellari. Posteriormente, avuto riguardo alla strettezza del frontale, esse trovansi alla distanza di soli 2 centimetri dall'osso occipitale, circostanza che fa subito distinguere la *B. biscayensis* dalla *B. australis*. Esse poi, per lo sviluppo delle ossa intermascellari, non giungono esternamente a mettersi in rapporto colle ossa nasali, come segue nella *B. antipodum*.

Poco curvi, stretti, sottili e molto fragili nel loro estremo anteriore, i mascellari guadagnano di spessore e di larghezza procedendo posteriormente, ma conservando sempre una rimarchevole sottigliezza lungo tutto il margine interno della loro faccia inferiore. Col loro robusto processo trasverso, diretto alquanto dall'avanti all'indietro, accompagnano e proteggono tutto il margine anteriore del frontale. Giova fin d'ora il far rilevare che il processo trasverso del mascellare è uguale in lunghezza all' apofisi orbitale anteriore dell' osso frontale, e che questa è di 4-5 centimetri più corta dell' apofisi post' orbitale dello stesso osso.

Esternamente, alla base e sul tratto più largo della medesima, saltano all' occhio parecchi fori che per grandezza, numero e posizione variano non poco sull'uno e sull'altro mascellare. È noto che questi fori corrispondono al foro sottorbitale dei mammiferi componenti gli altri ordini.

Sulla superficie inferiore di ciascun mascellare, in prossimità del margine esterno ed alla distanza, in linea retta, di metri 1,33 dal loro apice, piglia origine un profondo solco che man mano s'allarga e rendesi superficiale a misura che s'avvicina all' apice del rostro. Tra esso ed il margine esterno non scorgonsi prominenze o mammelloni, quali dannosi a vedere nella *B. mysticetus*. Questo solco, che negli altri mammiferi dà origine agli alveoli, è posteriormente preceduto da una serie di fori, distanti gli uni dagli altri, che danno uscita a vasi e nervi, e sono ben pronunziati sul mascellare destro ed assai piccoli sul sinistro (Tav. III, Fig. 1).

I due mascellari anteriormente si toccano lungo la linea mediana coi loro sottilissimi margini interni, ma nella metà posteriore fra loro alquanto s'insinua la carena del vomere. Col completo disseccamento del rostro i due mascellari, essendosi anteriormente scostati di alcuni centimetri l'uno dall' altro, si può scorgere la fàccia interna degl' intermascellari, il vomere, e la grossa cartilagine che percorre tutto il rostro ed è considerata come un prolungamento cartilagineo dell' etmoide, con cui termina anteriormente la colonna vertebrale. La cresta superiore di questo gigantesco processo cartilagineo si vede sporgere distintamente al davanti delle ossa nasali e fra i margini superiori interni delle ossa incisive, che pel tratto di un metro circa non vengono fra loro in contatto.

Intermascellari.—Costituiscono anteriormente la parte più robusta del rostro, il cui fragile apice è rappresentato soltanto dagli intermascellari che, come già dissi, oltrepassano di 7 centimetri a un dipresso i mascellari. Posteriormente, insinuandosi ognuno tra il mascellare ed il nasale, giungono all'osso frontale, che non presenta protuberanza di sorta, ed impediscono così ai mascellari di porsi esternamente in rapporto colle ossa nasali. Seguendo la loro curva, essi misurano in lunghezza m. 2,00. Alla base fra i loro angoli superiori interni, la distanza è soltanto di 15 centimetri e, sulla metà delle ossa nasali, distano l'uno dall'altro 19 centimetri. Ol-

trepassando le ossa nasali, gl'intermascellari continuano a divaricare, concorrendo a formare in alto una grande parte della cornice che circoscrive le narici o sfiatatoi. Precisamente alla distanza di 12 centimetri dalle ossa nasali, fra i loro margini superiori interni trovo 28 centimetri, e fra i loro margini inferiori interni 17 centimetri di distanza. Lungo la linea mediana gl'intermascellari s'incontrano e si toccano coi loro margini superiori interni solamente nel loro terzo anteriore per la lunghezza di 20 centimetri e poi, nell' ultimo tratto lungo 30 centimetri, di nuovo gradatamente divaricano. Fra i loro due apici v'ha la distanza di 10 centimetri.

Nasali. — Le ossa nasali, larghe e simmetriche, sono esternamente in contatto per tutta la loro lunghezza cogl' intermascellari, e posteriormente si congiungono col frontale mediante una profonda sutura. La loro faccia superiore è piana, e verso il loro mezzo, viste di profilo, esse sporgono di pochi millimetri (5-10) sull' osso incisivo. Sul loro estremo anteriore presentansi profondamente smarginate. Unendo con una retta i due estremi d' ognuna di esse si avrà un arco, la cui saetta è di 27 millimetri. Sotto questo punto di vista i nasali della *B. biscayensis* molto somigliano a quelli della *B. australis*, che sta nel Museo di Leida, figurati dall'illustre Direttore del Museo Hunteriano di Londra [1]), ed a quelli del *Macleayius australiensis*, figurati dal celebre Gray [2]). Aggiungo però tosto che, il modo con cui in quest' ultima specie le ossa nasali s'uniscono all'indietro col frontale è assai diverso.

Seguendo, per quanto è visibile, il margine esterno, la lunghezza delle ossa nasali è di m. 0,26; seguendo invece il margine interno, m. 0,20. La larghezza d'entrambe, calcolata sul loro mezzo, è di m. 0,185. Anteriormente fra le due punte esterne la distanza — in linea retta, il che è dire passando sotto le punte interne un po' più rilevate e strettamente fra loro unite — è di m. 0,20.

Vomere. — Concorre coi mascellari e cogli incisivi alla formazione del rostro. La sua lunghezza, calcolata sulla base del cranio ed in linea retta, è di m. 1,45. Posteriormente ed in basso termina con una robusta sporgenza conica posta tra i margini laterali interni dei palatini pochi millimetri al disopra dei medesimi. Dall' estremo anteriore del vomere all' apice degli intermascellari, seguendo la linea retta e passando sotto la grande cartilagine, che percorre tutto il rostro, v'ha la distanza di m. 0,77. Il tratto del vomere che meglio distinguesi sul palato è quello che precede le ossa palatine. Nel suo terzo anteriore la carena del vomere è così sottile che son lì per dirla tagliente. Visto dall'alto, per quanto la presenza della gigantesca cartilagine rostrale lo permette, il vomere presentasi in forma d'un gran canale in cui giace precisamente il prolungamento cartilagineo dell' etmoide ovvero dello sfenoide anteriore, avuto riguardo alla precoce fusione dell' etmoide con quest' ultimo.

Palatini. — Sono ben distinti e di forma abbastanza regolare (Tav. III, Fig. 1). Prolungano il palato dietro i mascellari e nascondono quasi per intiero i pterigoidei. La lunghezza di ogni palatino, calcolata in linea retta dall'estremo anteriore al punto mediano del margine posteriore, è di m. 0,48. Il loro margine anteriore è obliquamente troncato dall'avanti all'indietro, dall'esterno all' interno. I due palatini, di conseguenza, terminano anteriormente in modo da formare un grande V, in cui s'insinuano i due processi laterali interni dei mascellari. Seguendo la curva, la distanza tra i due estremi anteriori dei palatini è di m. 0,20. In vicinanza del margine laterale esterno, là dove posteriormente termina il mascellare, sopra ciascun palatino s'eleva una sporgenza, dall' apice della quale all'estremo anteriore, in linea retta, v'ha la distanza di m. 0,31. La medesima sporgenza dista poi in linea retta dal margine laterale interno m. 0,17.

Pterigoidei. — Ispezionando la base del cranio non si scorge che una piccola parte dei pterigoidei e precisamente il loro margine posteriore che i palatini non giungono a ricoprire. Coi palatini e col vomere essi concorrono a formare i margini delle fosse nasali posteriori. In ogni pterigoideo scorgesi posteriormente un grande seno, il cui asse antero-posteriore è di m. 0,092, e l'asse orizzontale perpendicolare al primo è lungo m. 0,075.

[1]) W. H. Flower, *Notes on the Skeletons of Whales in the principal Museums of Holland and Belgium*. Fig. 2. *Proc. Zool. Soc. of London*. Nov. 8, 1864.

[2]) J. E. Gray, *Notice of the Skeleton of the New-Zealand Right Whale* ecc. *Proc. Zool. Soc.* 1863, pag. 136, fig. 1 *b*.

Frontale.—Quest'osso, grandemente sviluppato di traverso, ha il suo robusto processo orbitale diretto dall'alto al basso e lievemente, come ben nota il Prof. Cope [1]), dall'avanti all'indietro. La faccia superiore del processo orbitale è convessa: sulla faccia inferiore notasi il profondo ed ampio solco, in cui scorre il nervo ottico. È già noto che, in linea retta, tra le due estremità orbitali, o, per meglio dire, fra le due apofisi postorbitali del frontale, v' ha la distanza di m. 1,64 e, seguendo la curva, di m. 2,07. Da quest' apofisi al punto medio del margine esterno delle ossa nasali v' ha in linea retta la distanza di m. 1,05. Il tratto del frontale, che sporge innanzi all' occipitale e s' unisce per mezzo d'una profonda sutura coi nasali, è lungo m. 0,11: ma la striscia di frontale che separa sull'alto del capo il margine anteriore dell'occipitale dal mascellare e dall' intermascellare, è solamente di 2-3 centimetri. L' apofisi postorbitale oltrepassa quella del temporale di 3-4 centimetri. Queste due apofisi non si toccano; la minor distanza che tra esse ho rinvenuto è di 4 centimetri. Sull' estremo del processo orbitale la circonferenza è di m. 0,53, e dove la sua faccia superiore appare più ristretta, val quanto dire alla distanza di m. 0,45 dall'apofisi postorbitale, la sua circonferenza vale m. 0,45. La sutura che unisce il frontale col mascellare ha, nella sua metà superiore, un decorso molto più sinuoso di quello che notasi nella *B. australis,* nella *B. antipodum* [2]) e nel *Macleayius australiensis* [3]). Questo carattere non ha però un gran valore, poichè la sutura può variare nel suo decorso non solo nei diversi individui della stessa specie ma nello stesso esemplare, come ben rilevo sul cranio della *B. biscayensis.*

Osso lagrimale.—Tra i processi trasversi, tanto del mascellare quanto del frontale, invano si cerca l'osso lagrimale. Con grande probabilità la macerazione, che si protrasse per 70 giorni, circostanza favorevolissima pel quasi perfetto imbiancamento dello scheletro, facilitò il distacco e lo smarrimento di queste due piccole ossa, cui non si era posto mente, e che andarono sventuratamente perdute anche per varî cranî completi delle specie congeneri conservati nei Musei d' Europa. All' estremo dei due processi trasversali summenzionati notasi appunto la distanza di 3-4 centimetri che doveva essere occupata dall' osso lagrimale, piccolo cuneo coll' apice rivolto verso la base del mascellare e del frontale.

Jugali.—Figurano tra le più piccole ossa del cranio. Un osso jugale visto dalla faccia inferiore ricorda per la forma generale la prima costa di alcuni delfini, del dugongo e dell' uomo. L'osso zigomatico allungato, curvo e tanto diverso da quello dei cetodonti, forma tutta la parte inferiore dell'orbita. La superficie articolare con cui s' unisce anteriormente colla porzione trasversa del mascellare, è molto più sviluppata di quella con cui all'indietro sta in rapporto col processo zigomatico del temporale. La faccia superiore su cui poggia il bulbo oculare è un poco più estesa della faccia inferiore. La distanza in linea retta tra i punti estremi della faccia superiore concava è di m. 0,19. La larghezza della faccia superiore orbitale non è mai minore di m. 0,05, ed in prossimità degli estremi articolari è di m. 0,06.

Occipitale.—È l'osso che nelle Balene forma tutta la vôlta e la parte posteriore del cranio. Nella *B. biscayensis* si osserva però che una porzione di temporale abbastanza sviluppata (Tav. II, Fig. 1) piglia parte alla vôlta del cranio, ciò che per le specie congeneri parmi abbia luogo su d'una scala molto minore.

La porzione squamosa dell' osso occipitale è molto sviluppata: diretta dal basso all' alto, dall' indietro all' avanti, essa passa sopra i parietali e ricopre quasi tutto il frontale che sporge anteriormente di pochi centimetri. Misurata dal margine superiore del foro occipitale al suo margine anteriore, la lunghezza dalla porzione squamosa è di m. 0,62. La maggior larghezza dell'occipitale, passando sui due condili in corrispondenza del livello del margine inferiore del foro occipitale, è di m. 0,84. La porzione squamosa offre lungo la linea mediana una cresta ben distinta, ma che non giunge all' altezza d' un centimetro. Nata in vicinanza del grande foro, la cresta si perde verso la metà del suo cammino.

[1]) Cope E. D., *Notes on a Species of Whale occuring on the coasts of the United States.* Loc. cit., pag. 168.
[2]) Van Beneden e P. Gervais, *Ostéographie des Cétacés.* Tav. I e II, Fig. 1 e 7. Tav. III, Fig. 1.
[3]) Gray, *Notice of the Skeleton.* etc. Loc. cit., pag. 135, Fig. 1ª.

I margini laterali dell'occipitale hanno un decorso ondulato, e nel punto in cui il temporale s'unisce coll'angolo posterior superiore del parietale, notasi una rimarchevole sporgenza (Tav. IV, Fig. 1). Tra queste due prominenze laterali sta la maggior larghezza della porzione squamosa, la quale corrisponde a m. 0,62. E questa retta di m. 0,62 si sottende ad un arco ellittico formato dai margini anteriore e laterali della porzione squamosa avente la saetta di m. 0,41. Tra la sporgenza marginale e l'apice della porzione squamosa, si osserva su ciascuna metà una larga e profonda depressione. Unendo con una retta il punto medio della curva del margine anteriore colla sporgenza del margine laterale si ha la distanza di m. 0,52, e su questa stessa retta, alla distanza di m. 0,16 dalla sporgenza, si trova che la maggior depressione laterale della faccia superiore dell'occipitale è di m. 0,05.

Alla distanza di m. 0,10 dal margine anteriore del foro occipitale la larghezza della porzione squamosa è solo di m. 0,45. Debbesi ciò all' avanzarsi dell' osso temporale per prender parte nella formazione della vôlta del cranio, come ben si rileva dalla fig. 1 della tav. II. La maggior larghezza della porzione di temporale che piglia parte alla vôlta del cranio è di m. 0,08.

La sutura occipito-temporale è eminentemente squamosa, sopratutto nella sua metà posteriore.

Sul margine inferiore ed interno della porzione basilare dell'occipitale distinguonsi due incisure separate da un processo acuminato. L'incisura esterna è arcuata ed alquanto più ampia e profonda dell' interna.

Seguendo la curva del margine interno del condilo leggo m. 0,35. La maggior larghezza del condilo è di m. 0,13, e la minima distanza tra i margini laterali interni dei condili è di 29 millimetri.

Il foro occipitale ellittico e posto in un piano obliquo diretto dall' alto al basso, dall'innanzi all' indietro, ha l'asse maggiore, disposto orizzontalmente, lungo m. 0,134, e l'asse minore misura m. 0,095 [1]).

Traversando la cavità craniale, relativamente assai piccola, dal margine inferiore esterno del foro occipitale al margine antero-superiore del processo basilare, la distanza in linea retta è di m. 0,255. Ispezionando la cavità craniale si rileva che il processo basilare dell'occipitale termina anteriormente tronco. Seguendo la convessità trovo che il margine antero-superiore, con cui questo processo sta in rapporto collo sfenoide posteriore, è di m. 0,20.

Temporale.—Di tutte le ossa del cranio delle Balene è quello che più profondamente si modifica. Mentre colla sua porzione squamosa forma tutta la parete laterale del cranio, presenta poi all' infuori ed inferiormente una vasta superficie glenoidea con cui s' articola colla mandibola. Questa vasta superficie articolare è lievemente concava nel senso antero-posteriore; la maggior depressione della medesima è di m. 0,03.

Ho fatto precedentemente menzione che, colla sua porzione squamosa il temporale concorre in alto a far parte della vôlta, e quindi della faccia superiore del cranio. Il suo processo zigomatico limita in basso la fossa temporale, s'unisce inferiormente coll'osso jugale, e superiormente trovasi soltanto a 4 centimetri di distanza dall'apofisi post'orbitale del frontale.

Passando sotto le ossa palatine, la distanza in linea retta tra gli apici dei due processi zigomatici è di m. 1,53. La distanza che separa le due superficie laterali interne dei robustissimi e voluminosi processi glenoidei, calcolata in linea retta in vicinanza del margine articolare, è di m. 0,70. Seguendo la curva, dalla metà del margine laterale interno del condilo all'apice del processo zigomatico, v'ha la distanza di m. 0,93.

Parietali.—Come nelle specie congeneri, la parte esternamente visibile di queste ossa è poco sviluppata e costituisce il fondo della cavità temporale. Immediatamente posti sotto l'occipitale,

1) Un solo sguardo al foro occipitale basta per farci riconoscere che il suo maggior asse è il trasverso. Non ho quindi, calcolandolo, potuto seguire il Prof. Capellini che gli assegna la lunghezza di m. 0,14, la quale supera quella dell'asse maggiore. Evidentemente pel Professor Capellini «il diametro verticale, ossia l'altezza» non fu la linea più breve (di m. 0,095), ma una linea che scende dall'alto assai obliquamente.

i parietali s'uniscono anteriormente col frontale, posteriormente col temporale. Inferiormente s'uniscono colle grandi ali od apofisi trasverse dello sfenoide posteriore, e contribuiscono poi alla formazione del profondo solco, pel quale passa il nervo ottico. La metà inferiore della sutura anteriore, con cui il parietale s'unisce col frontale, è la meno appariscente e molto scagliosa. La sutura, con cui sta all'indietro in rapporto colla porzione squamosa del temporale, descrive una curva rivolta all'innanzi. Quanto potrei dire intorno alle oscillazioni della sutura anteriore e posteriore del parietale, agevolmente si rileva dall'ispezione della fig. 2, Tav. II. La retta che congiunge verticalmente l'inferiore col margine superiore corrispondente del parietale è lunga metri 0,35.

Apparato uditivo.—Attesa la grande importanza che la rocca petrosa e la bulla timpanica hanno tanto nella distinzione dei generi quanto nella determinazione delle specie di misticeti, come pel primo e ripetute volte fece rilevare l'illustre prof. Van Beneden, ho riputato conveniente di dar la figura, tratta dalla fotografia e dal vero, della faccia inferiore, della faccia laterale interna ed esterna dell'apparato uditivo destro. Accanto vi ho poi segnato i contorni del sinistro per mettere meglio in rilievo qualche piccola differenza di forma e di sviluppo (Tav. II, fig. 3-8).

È noto che nei misticeti non senza qualche difficoltà si stacca dal cranio la rocca petrosa che fortemente aderisce al temporale ed anche all'occipitale per mezzo delle sue apofisi. E sventuratamente nell'isolare l'apparato uditivo d'entrambi i lati, un colpo mal diretto spezzò su entrambe le facce laterali esterne, come le figure ben lo dimostrano, quella sporgenza mediana della bulla timpanica a cui s'attacca il processo stiliforme del martello e che limita posteriormente la metà posteriore dell'apertura timpanica. Tre ossicini (i due martelli ed un'incudine) andarono perduti: tre altri (le due staffe ed un'incudine) si poterono raccogliere [1]).

La descrizione dell'apparato uditivo della *Balaena biscayensis* fu con mano maestra scritta dal Van Beneden, che si valse d'un apparato uditivo completo a lui inviato da Filadelfia dal Prof. Cope. Ognuno potrà poi ammirare le tre bellissime figure che l'illustre cetologo belga ha dato dell'apparato uditivo di questa specie nella tavola VII della grande opera già più volte segnalata dal titolo: *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles.*

Grazie alla gentilezza del Direttore del Museo civico di Storia naturale di Milano, Com. E. Cornalia, ho sott'occhio un bellissimo modello in gesso dell'apparato uditivo completo inviato a Milano dal Prof. Van Beneden. Le dimensioni di questo apparato uditivo corrispondono quasi esattamente a quelle della Balena naufragata a Taranto.

Anche il Prof. Cope in due successive comunicazioni [2]) diede precise notizie intorno agli apparati uditivi di questa specie, i quali figurano nel Museo zoologico di Filadelfia.

L'apparato uditivo della *B. biscayensis* pel complesso dei suoi caratteri, come per bene fecero rilevare Cope, Van Beneden e Capellini, ricorda assai più quello delle altre specie delle regioni temperate che l'apparato uditivo della *B. mysticetus.*

Esso sta saldamente nicchiato sulla base del cranio per mezzo di due apofisi della rocca petrosa, le quali, poste a confronto con quelle delle specie congeneri, presentansi meno sviluppate. L'apofisi anteriore rigonfia nel mezzo ed assotigliata ai due estremi tende a mostrarsi fusiforme. La sua lunghezza è in linea retta di 14-15 centimetri. Essa è diretta colla sua metà anteriore all'innanzi ed all'interno, e colla metà posteriore è diretta all'indietro ed all'esterno. L'apofisi posteriore poi dell'osso petroso per mezzo di una sutura eminentemente scagliosa si salda fortemente col temporale e scorre in una specie di scanalatura limitata internamente dall'osso occipitale. Per meglio adattarsi a questa scanalatura, essa dirigesi dall'avanti all'indietro, dall'in-

[1]) Vuolsi qui rammentare che alle premurose ricerche del Prof. Capellini dobbiamo la salvezza di un prezioso ossicino uditivo, l'*incudine destra.* Come nella *B. mysticetus* e nelle altre specie congeneri «*l'etrier est immobile sur la fenêtre ovale et ne se détache pas facilement* (Van Beneden)». Conseguentemente le due staffe furono entrambe salve. La staffa sinistra è ancora in sito dopo una macerazione di 70 giorni, ed il trasporto dell'apparato uditivo da Taranto a Napoli, non ostante che il Prof. Capellini siasi affrettato a dichiarare ripetutamente che essa pure erasi smarrita.

[2]) E. D. Cope, *Note on a Species of Whale occurring on the coasts of the United States.—Note on a Species of Hunchback Whale* (Proc. of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1865.

terno all'esterno e dal basso in alto. La parte libera, appiattita e diretta posteriormente, oltrepassa l'estremo posteriore della bulla timpanica di m. 0,072 ed ha la larghezza di 3-4 centimetri.

La bulla timpanica, che anteriormente guarda il grande seno dell'osso pterigoideo, ha un contorno poco angoloso e che molto s'avvicina all'ovale (Tav. II, fig. 5). È quindi agevole il distinguerla non solo dalla bulla timpanica della *B. mysticetus*, ma nettamente anche da quella della *B. antipodum* e della *B. australis* di cui ho un bellissimo esemplare sott'occhio. La lunghezza o maggior asse antero-posteriore della bulla timpanica destra è di m. 0,130. La larghezza od asse orizzontale perpendicolare al primo è di m. 0,90. La cassa timpanica sinistra è di 2-3 millimetri meno lunga e meno larga. Dal modello in gesso dell'apparato uditivo della *B. biscayensis* del Museo civico di Milano rilevo che la larghezza è parimente di m. 0,90, ma la lunghezza è solo di m. 0,117, e quindi v'ha una differenza in meno di oltre 2 centimetri.

La faccia inferiore (Tav. II, fig. 5) ha la sua metà interna spianata, non tenendo conto di una lievissima depressione. Sulla sua metà esterna si osserva una leggera protuberanza convessa, la quale varia però alquanto nel suo sviluppo da un esemplare all'altro. Nel modello in gesso è un poco più accennata.

Sul contorno delle due bulle (Tav. II, fig. 5 e 8) dove il margine laterale interno s'unisce coll'anteriore notasi una sporgenza, la quale è un po' più accentuata sulla bulla sinistra. Ma nell'istituire confronti non si dimentichi che quella sporgenza non sta sul margine della faccia inferiore della bulla, ma trovasi sulla stretta faccia anteriore, precisamente sull'angolo superiore interno della medesima. Questa sporgenza dista 18 millimetri dal margine anteriore della bulla.

Sulla metà esterna della faccia posteriore notasi una leggera depressione che, salendo ed avvicinandosi al margine posteriore dell'apertura timpanica, man mano si restringe e si fa sempre più marcata trasformandosi così in una vera scanalatura.

La metà posteriore della faccia laterale esterna è molto compressa, appiattita e quando la bulla, poggiando colla sua faccia inferiore, posa su di un piano, la si vede scendere verticalmente.

La parte posteriore compressa è separata dalla parte anteriore, convessa tanto dall'alto al basso quanto dall'innanzi all'indietro, mercè un profondo solco che largamente interessa anche il margine esterno della faccia inferiore, e che chiaramente appare nella fig. 5, Tav. II.

Dividendo la faccia laterale interna in due metà, anteriore e posteriore, si nota tosto che la prima è pochissimo convessa, e si direbbe che sia stata compressa. Mi affretto a dichiarare che sulla bulla sinistra questa compressione è più evidente che sulla destra. Son di credere che dall'uno all'altro individuo e segnatamente nelle diverse età possano in proposito presentarsi gradazioni molto più evidenti.

La metà posteriore della faccia laterale interna mostrasi per contro molto turgida. Il rigonfiamento maggiore si osserva al disotto della rocca petrosa e là dove la sua apofisi posteriore aderisce alla bulla. Il rigonfiamento è però minor di quello offerto dalla bulla timpanica della *B. australis* e specialmente della *B. antipodum*.

Per distinguere tosto la cassa timpanica della *B. biscayensis* da quella della *B. australis*, propria dell'Atlantico meridionale, basta osservarle entrambe nel loro estremo posteriore. Nella prima è più ottuso, più tumido che nella seconda. La differenza per la Balena di Taranto è assai notevole, anche ponendo la sua bulla timpanica a confronto con quella della *B. australis* di quasi doppio volume. Nel saggio in gesso del Museo civico di Milano l'estremo posteriore è un po' meno rigonfio.

Ben pronunziata è l'apertura della cassa timpanica. Dividesi, com'è noto, in due metà: l'una posteriore o timpanica, l'altra anteriore od eustacchiana. Quest'ultima ci presenta un margine interno o columellare, un margine anteriore ed un margine esterno arcuato. Passando con una retta lungo il margine interno si trova che il maggior asse antero-posteriore della cavità timpanica è di m. 0,09. Sul labbro o margine columellare dànnosi a vedere, come d'ordinario segue, parecchie pieghe. Esse però variano tanto di numero, di sviluppo e di posizione dall'una bulla

all'altra che non possono per verità fornire un carattere specifico di qualche valore. Così, p. es., rammenterò che mentre il tratto anteriore di questo margine columellare, è in entrambe liscio, levigato, la distanza della prima piega dal margine anteriore è di m. 0,044 nella bulla destra e di m. 0,032 nella sinistra (Tav. II, fig. 3; Tav. IV, fig. 2).

Anche le pieghe del margine anteriore d'entrambe variano di numero e di sviluppo. Sonvene due nella destra e tre nella sinistra. Sul modello in gesso questo margine anteriore dell'apertura eustacchiana è più lungo e sopra di esso sono ben segnate quattro pieghe. Lo stesso scorgesi nella fig. 5 che Van Beneden ha dato nella Tav. VII dell'*Ostéographie des Cétacés*.

Il margine esterno è molto robusto e spesso: mentre rassomiglia a quello della *B. mysticetus*, molto si differenzia da quello della *B. australis* che è sottile e tagliente.

Viste anteriormente le bulle timpaniche della *B. australis* e della *B. biscayensis* subito si distinguono l'una dall'altra per questo che nella prima il margine esterno, come se fosse stato schiacciato, è accompagnato da una faccia che nel grande esemplare, che posseggo, ha nella sua metà superiore la larghezza di oltre 15 millimetri, mentre nella seconda questa faccia anteriore spianata manca del tutto inferiormente ed in alto giunge appena ad avere la larghezza di 5 millimetri.

Unendo con una retta il punto più alto del labbro esterno, il qual punto sta sotto l'apofisi anteriore della rocca petrosa, col punto più basso del medesimo, posto sul margine anteriore, trovo per la bulla destra la distanza di m. 0,055. Questa retta è sottesa ad un arco la cui saetta è di m. 0,010.

Ossicini uditivi. — Non tenendo qui conto del piccolissimo osso lenticolare, che parmi saldato coll'apofisi articolare dell'incudine, gli ossicini uditivi raccolti sono tre: le due staffe e l'incudine destra.

Per la sua forma l'incudine (Tav. IV, fig. 3) giustifica egregiamente la rassomiglianza che ne fu fatta con un dente molare a due radici. La sua maggior lunghezza, in linea retta, è esattamente di 15 mm. e la maggior larghezza del suo corpo è di 8 mm.

Il corpo dell'incudine offre sulla faccia inferiore [1]) una depressione ed un solco trasverso relativamente largo. Il suo margine anteriore è concavo e sul margine posteriore, leggermente convesso, alla distanza di 2 mm. dalla faccetta più piccola con cui l'incudine s'unisce col martello: ovvero, se vuolsi, all'origine dell'apofisi posteriore con cui l'incudine s'articola colla staffa, notansi due intaccature, due piccoli solchi obliquamente disposti e per bene visibili ad occhio nudo.

Come dalle figure 5*a*, 5*b*, della Tavola IV si rileva, delle due faccette, con cui l'incudine s'unisce col martello, l'anteriore è più grande e di forma diversa dalla posteriore.

Delle due apofisi dell'incudine la posteriore è più robusta, un po' più lunga dell'anteriore, ed è fornita di una piccola faccetta articolare ovale ed incavata, con cui congiungesi colla testa della staffa. L'apofisi anteriore è un po' più corta, compressa e termina con punta ottusa.

La distanza che separa gli estremi delle due apofisi è soltanto di 4 mm., e la retta che unisce gli estremi delle due apofisi si sottende ad un arco la cui saetta è di 3 mm.

La lunghezza della staffa è di 11 mm.; la sua maggior larghezza rinviensi presso la sua base ed è di 4 mm. La faccia superiore è più incavata dell'inferiore segnatamente in vicinanza della base.

La branca anteriore, quasi diritta dalla testa alla base, è più robusta della branca posteriore, la quale è leggermente concava specialmente nella sua metà esterna, cioè in vicinanza della testa della staffa.

Il foro intercettato dalle due branche della staffa è piccolissimo. È un po' più lungo che

[1]) Conosco per bene la posizione normale della staffa avendola ripetute volte osservata ed avendo con punti neri segnata la faccia inferiore ed il margine o branca anteriore della staffa sinistra prima di estrarla, staccandola colle pinzette, dalla finestra ovale: ma non posso garentire l'esatta posizione dell'incudine. Quindi chiamo faccia inferiore ecc. del corpo dell'incudine quella che tale mi si presenta, tenendo la staffa nella sua posizione normale e facendo combaciare nel miglior modo le due faccette con cui staffa ed incudine si uniscono.

★

largo ed il suo maggior asse non arriva ai 2 mm. La figura 7 della Tavola IV mostra l'esatta forma della faccetta articolare concava con cui la base della staffa sta in rapporto colla finestra ovale.

Mandibole. — Ogni mandibola pesante, massiccia nella sua metà posteriore, si assotiglia e si fa leggiera anteriormente. Come nelle altre vere Balene, ogni mandibola descrive una curva, contorcendosi su se stessa in prossimità del suo estremo anteriore. La conseguenza di questo contorcimento si è che la sua faccia laterale interna diventa faccia superiore, e la faccia laterale esterna si fa faccia inferiore (Tav. II, fig. 1).

La faccia esterna della mandibola è convessa e la faccia interna concava nel senso anteroposteriore. Si nota però che la faccia interna è leggermente convessa dall' alto al basso nei suoi due terzi posteriori.

La lunghezza della mandibola, seguendo la curva esterna, è di m. 2,50. Se il punto d'incontro del margine laterale interno col margine inferiore del condilo s'unisce coll'apice della mandibola, si trova in linea retta la lunghezza di m. 2,20. Questa retta che passa a circa 2 centimetri sotto il margine inferiore del grande foro dentario, forma colla faccia interna della mandibola un arco la cui saetta, alla distanza in linea retta di m. 0,92 dall'estremo anteriore della mandibola, è di m. 0,32.

La maggiore altezza della mandibola è di m. 0,27 alla distanza di m. 0,20 dall'apofisi coronoide poco sviluppata, ma ben riconoscibile. Alla distanza, in linea retta, di m. 1,22 dall'apice, l' altezza della mandibola è soltanto di m. 0,17. Alla distanza poi di m. 0,50 in linea retta dall'apofisi coronoide, la larghezza è di m. 0,13. L'altezza del condilo è di m. 0,24.

Il grande foro dentario ha una forma ellittica coll'asse maggiore verticale lungo m. 0,087 e col minor asse orizzontale di m. 0,061.

I fori mentonieri, i quali stanno in rapporto col grande sviluppo dal labbro inferiore, sono 6 sulla mandibola destra, e 5 sulla sinistra. In quella i tre ultimi fori, od anteriori, sono più grandi dei tre che li precedono e sono seguìti da un largo solco. Fra i primi quattro fori corre sempre la stessa distanza di m. 0,12: fra il quarto ed il quinto conto 22 centimetri, e 36 centimetri tra il quinto ed il sesto.

Nella mandibola sinistra i quattro fori anteriori sono pressochè egualmente grandi e ad egual distanza fra loro: il primo, posteriore, invece è assai piccolo e dista dal secondo solo m. 0,08.

Tanto sulla mandibola destra quanto sulla sinistra il primo foro mentoniero dista in linea retta, dal margine esterno del condilo, m. 0,065.

Sulla faccia interna di ciascuna mandibola ed in vicinanza del margine superiore s' aprono in una stretta solcatura 11-12 fori dentarî, residuo del canale dentario che si nota nel feto. In entrambe le mandibole il primo foro dentario trovasi alla distanza in linea retta di m. 0,46 dall' apofisi coronoide.

All' ultimo foro fa poi seguito la profonda spaccatura che separa in alto ed all' infuori sino all'estremo anteriore le due lamine, interna ed esterna, della mandibola.

Sulla faccia interna lungo il margine inferiore scorgesi ben distinto il solco *milo-joideo.* Tanto sulla destra, quanto sulla mandibola sinistra, esso misura, in linea retta, m. 1,50. Anteriormente si rivolge in alto e va bel bello scomparendo.

Osso joide. — Col corpo del joide (osso basiale) si sono completamente fuse le grandi corna (tiroiali). L'osso unico che ne risulta è lungo in linea retta m. 0,425. La larghezza calcolata in corrispondenza della linea mediana del corpo del joide è di m. 0,10. La parte mediana è appiattita tanto sulla faccia superiore quanto sull'inferiore, ma il suo spessore varia. In vicinanza del margine posteriore è appena metà di quello che si trova in prossimità del margine anteriore ove lo spessore è di 3 centimetri. Anteriormente il corpo del joide presenta due processi, ognuno dei quali era ricoperto da una cartilagine di forma conica. Il processo destro (fig. 5, Tav. V) è ancora sormontato dalla sua cartilagine, che si restrinse e raccorciò grandemente, ma non si staccò aven-

dovela fissata per mezzo di spilli. A che distanza, in qual rapporto stessero questi due processi colle piccole corna (stilojali) non posso dire, non essendosi queste raccolte. È noto che le due appendici anteriori, o piccole corna, nei cetacei non si saldano mai col corpo del joide e che, mentre per mezzo d'un legamento stanno unite colla base del cranio al di fuori della bulla timpanica, s'uniscono poi mercè un altro legamento fibroso (rappresentante delle ossa cheratojali) coi processi summenzionati del corpo del joide.

Le grandi corna del joide che mostransi depresse nella loro metà interna, terminano poi con forma cilindrica. La loro circonferenza calcolata verso l'estremità libera è di m. 0,21. La loro estremità libera, che ora è tronca e direbbesi spezzata, era nel fresco fornita d'una grossa cartilagine di forma conica. I margini anteriori delle due grandi corna sono leggermente convessi procedendo dall'interno verso l'esterno: i margini posteriori sono invece leggermente concavi. Entrambe le corna, dirigendosi all'esterno, si rivolgono alquanto in alto, sicchè nel complesso e nel senso trasversale quest'osso è concavo sulla faccia superiore e convesso sull'inferiore. Unendo con una retta i margini interni degli estremi del joide trovo m. 0,33 e, seguendo la faccia curva inferiore, m. 0,44.

Colonna vertebrale

La colonna vertebrale si compone di 56 vertebre, di cui sette appartengono alla regione cervicale, 13 alla dorsale e 36 alla regione lombo-caudale. Di queste ultime, 13, qualora nessuna emato-apofisi siasi smarrita, spettano alla regione lombare e 23 alla caudale, considerando come prima vertebra caudale quella che precede la prima emato-apofisi.

Contansi dieci emato-apofisi, la penultima delle quali è tuttora aderente alle due caudali che la portano.

L'ultima vertebra caudale ha le dimensioni di una noce ordinaria. Larga 3 centimetri, lunga 22 millimetri, alta 26 millimetri, presenta nella sua faccia inferiore una profonda solcatura, che tende a dividerla in due metà, di cui la destra è maggiore della sinistra [1]).

Parlando del rapporto che passa tra la lunghezza del capo e la lunghezza totale, ebbi già l'occasione di notare che lo scheletro, appena isolato, misurava m. 11,50 e che dopo la macerazione e l'essiccamento delle cartilagini intervertebrali, di cui solo due andarono perdute, la sua lunghezza si ridusse a 9 metri.

Il raccorciamento di m. 2,50 è qui tutto a spese della colonna vertebrale, la quale, riunendo tutte le vertebre colle epifisi de' loro corpi su d'un piano in serie rettilinea, misura a stento metri 6,73. È mestieri insistere su questo fatto molto interessante che ci permette di apprezzare convenientemente anche negli altri scheletri di vere Balene, Balenottere ecc. conservati nei Musei, quanto grande sia stato il raccorciamento delle loro cartilagini intervertebrali.

Regione cervicale. — Delle 7 vertebre cervicali, le prime 6 formano un sol gruppo; l'ultima è ancora separata. Questa separazione è unicamente dovuta alla tenera età della Balena di Taranto. Nella regione cervicale trovata a Lyme Regis nel 1860, ed ora nel *British Museum,* e nella regione cervicale del Museo del *Jardin des Plantes*, d'ignota provenienza, entrambe appartenenti a vecchi individui della *B. biscayensis,* non solo le 7 cervicali formano una sola massa, ma anche la 1ª dorsale ha il suo corpo saldamente unito con quello della vertebra precedente o settima cervicale. Invece nella Balena catturata nel 1862 nella baia di Delaware, di fronte a Filadelfia, individuo adolescente, come ben fece rilevare il Prof. Cope, ma di un'età o di uno sviluppo alquanto maggiore di quello raggiunto dalla Balena di Taranto—ciò che si nota tosto paragonando fra loro le lunghezze totali dei due scheletri — la prima vertebra dorsale è ancora libera, ma le 7 cervicali sono già tutte fra loro unite in un sol gruppo.

[1]) L'essere quest'ultima vertebra profondamente biloba spiega colla maggior probabilità l'inesattezza in cui cadde il signor Hueber, il quale pregato dal Prof. Capellini a contare nuovamente le vertebre qualora lo scheletro da Taranto fosse stato direttamente inviato a Napoli, ripeteva per lettera all'illustre geologo: «*il numero preciso delle vertebre è 56 escluso l'atlante*».

Che nella Balena di Taranto la 7ª cervicale si trovasse in una temporanea indipendenza dalle 6 precedenti, parecchi fatti ce lo dimostrano. In primo luogo osserverò che la faccia posteriore del corpo dalla 6ª cervicale è profondamente concava, e che tutta questa concavità è per bene occupata dalla faccia anteriore della 7ª cervicale. Sulla metà sinistra della faccia libera della 6ª cervicale, inferiormente ed in vicinanza del margine, sono poi molto evidenti le tracce di unione, di coalescenza che già aveva avuto luogo tra essa ed un tratto corrispondente della 7ª cervicale. Se, finalmente, si colloca nel suo posto normale la 7ª cervicale, l'estremità della sua apofisi trasversa destra tocca l'estremo dell'apofisi precedente e basta uno sguardo per acquistare la convinzione che le parti estreme di quelle due apofisi trasverse erano già insieme saldate [1]).

La larghezza dell'atlante, calcolata tra i due estremi delle sue apofisi trasverse è di m. 0,48. La larghezza dell'asse, in linea retta, dall'uno all'altro estremo tanto delle superiori quanto delle apofisi trasverse inferiori, è di m. 0,44. L'altezza dell'atlante è di m. 0,32. La maggiore altezza del gruppo delle 6 vertebre cervicali è di m. 0,38. La lunghezza delle 8 prime vertebre insieme unite è di m. 0,32. Seguendo la curva, dal margine anteriore della neurospina dell'atlante al margine posteriore di quella della 1ª dorsale, la lunghezza è parimente di m. 0,32. La lunghezza, seguendone la curva, della cresta solida formata dalle 5 vertebre successive all'atlante, è di m. 0,18.

Il peso delle 6 cervicali tra loro unite è di chilogrammi 9,470: quello della 7ª cervicale è di chgr. 1,272, e quello della 1ª dorsale chgr. 1,510. Totale chgr. 12,252.

Il maggior asse delle facce articolari dell'atlante, in linea retta, è di m. 0,24. La loro maggior larghezza, la quale trovasi sulla metà inferiore, è di m. 0,13 [2]).

Il margine interno delle facce articolari dell'atlante presentasi smarginato (fig. 2, Tav. III). Questa smarginatura va man mano scemando col crescere degli anni: nelle facce articolari dell'atlante di Lyme Regis e di quelle dell'atlante del *Jardin des Plantes*, proprie di due vecchi individui, l'intaccatura marginale è relativamente pochissimo accennata come ben lo provano le figure date dal Gray e dal Van Beneden.

Il primo paio di nervi spinali passa in un grande foro dell'atlante, il quale ha forma ovale. La sua parete è però anteriormente ancora interrotta. Il tratto di parete che manca al foro sinistro è più del doppio (15 millimetri) di quello che manca al destro (6 millimetri). È noto che col progresso degli anni i due fori hanno poi tutta la loro parete completa.

L'atlante è saldamente unito ed inferiormente fuso coll'asse; ma il suo arco superiore è ancora quasi completamente libero. Il Prof. Capellini lo credette affatto distinto, ma così non è. Se ben si osserva si scopre tosto che dal margine posteriore della sommità dell'arco dell'atlante parte un processo che dirigesi all'indietro e che si salda coll'asse. Sonvi poi già ben manifesti indizî della sutura più completa unione della parte superiore dell'arco e della neurospina dell'atlante colla solida cresta successiva.

La 2ª, 3ª, 4ª e 5ª vertebra cervicale non solo sono fortemente unite in una sola massa per mezzo del loro corpo, ma le loro neurospine ed una parte più o meno ampia dei loro archi unendosi, dirò meglio, fondendosi assieme, dànno origine alla cresta solida summenzionata. Sui lati ed inferiormente i loro archi conservansi indipendenti l'uno dall'altro. Vista la regione cervicale dall'alto si rileva tosto che il grado di coalescenza degli archi varia sui due lati nello stesso individuo.

Dando uno sguardo alla faccia inferiore del gruppo cervicale si nota come i corpi delle sei

1) L'essere ancora la 7ª cervicale o la 1ª dorsale o entrambe separate dal gruppo delle vertebre precedenti sarà sempre una particolarità degna di nota, che ha rapporto colla giovinezza dell'esemplare che si esamina, ma che, almeno per la *B. biscayensis*, non sarà mai da un oculato, esperto naturalista posto in linea di conto, elevato al grado di carattere specifico, qualora non sia affetto dalla febbre di confezionare una nuova specie, una specie immaginaria che spesso per molti anni peserà dolorosamente sulla scienza e su quanti — con rettitudine — la coltivano.

2) Mentre, al pari di quelle del fanone e dello sterno, la figura data dal Prof. Capellini (Mem. cit., tav. III) del gruppo delle sei vertebre cervicali, visto di lato, è assai lontana dal vero, anche la figura del medesimo gruppo vertebrale, visto di fronte, è non poco inesatta, segnatamente per l'enorme sviluppo delle apofisi trasverse inferiori dell'asse, per la loro falsata origine, per la forma erronea delle facce articolari dell'atlante e per l'erroneo rapporto tra l'arco superiore dell'atlante colla successiva solida cresta prodotta dalla fusione totale delle neurospine e parziale degli archi delle cinque vertebre cervicali seguenti.

prime vertebre siano inferiormente fusi assieme per un tratto che va bel bello scemando se si procede dalla prima alla sesta. La medesima faccia offre poi una fenditura che traversa i corpi della 4ª, 5ª e 6ª vertebra, avente la lunghezza di m. 0,055 e che s'innalza per m. 0,060 sulla faccia posteriore libera della sesta vertebra, la quale, come già fu avvertito, è profondamente concava.

Gray, Cope e Van Beneden non fanno menzione nelle loro descrizioni di questa spaccatura, la cui lunghezza e profondità probabilmente varia di molto da un individuo all'altro. Se però ben s'osserva la figura 11 della Tavola VII dell' *Ostéographie des Cétacés*, si scoprirà che il Van Beneden la vide, meno pronunziata, anche sulla regione cervicale del *Jardin des Plantes* e volle che nella figura succitata fosse indicata.

Apofisi trasverse superiori. — Le robuste e larghe apofisi trasverse dell' atlante hanno i loro margini superiori leggermente concavi, i quali, come ben fece rilevare il Gray, sono allo stesso livello del margine superiore delle facce articolari.

Quelle dell'asse sono di gran lunga più grosse, più massicce, e più forti delle apofisi che seguono. Ognuna di esse è di due centimetri più corta della corrispondente apofisi dell'atlante, e col margine anteriore saldasi poi colla faccia posteriore dell'apofisi dell'atlante. Questa saldatura sul lato destro è completa, mentre (fig. 3 e 5, Tav. III) sul sinistro notasi solamente sul terzo inferiore.

Quasi egualmente lunghe come quelle dell'asse, le apofisi della terza vertebra cervicale sono però molto più sottili, compresse, laminari. Verso il loro estremo si fanno alquanto più larghe. La minor distanza tra le loro estremità e quelle delle apofisi dell'asse è appena di 6 millimetri.

Le seguenti apofisi della 4ª, 5ª, 6ª e 7ª cervicale sono ancor meno sviluppate di quelle della 3ª vertebra, e sono fra loro press'a poco di egual lunghezza e spessore.

Se si considera lo sviluppo che coll' età acquista l'apofisi trasversa superiore dell' asse e quella della 1ª dorsale: se si considera la direzione che quest'ultima ha verso quella dell'asse, si potrà agevolmente comprendere in quanti modi e con quante gradazioni può verificarsi il ravvicinamento, l'unione, la fusione delle apofisi trasverse intermedie della 3ª, 4ª, 5ª, 6ª e 7ª vertebra cervicale, e che ben raramente si potranno rinvenire disposizioni identiche non solo nei diversi individui, ma sui due lati della regione cervicale dello stesso individuo.

Nello scheletro della *B. biscayensis* del Museo dell'Accademia di Filadelfia, appartenente ad un individuo un po' più vecchio di quello del Gabinetto di Anatomia comparata di Napoli, il Professor Cope ha rinvenuto su d'un lato la 4ª, 5ª e 6ª diapofisi distintamente unite e le rimanenti separate: sull' altro lato trovò unite fra loro le tre diapofisi anteriori, cioè quella dell'altante, dell'asse e della terza vertebra, e fra loro unite le rimanenti, val quanto dire quelle della 4ª, 5ª, 6ª e 7ª cervicale [1]).

Nella Balena di Taranto l'apofisi trasversa d'entrambi i lati della 3ª vertebra è ancora indipendente: quella della 4ª e 5ª sono su entrambi i lati saldamente unite sui loro estremi per la lunghezza di cinque centimetri (fig. 3, Tav. III). Anche le apofisi della 6ª sono libere, ma ho già fatto notare precedentemente che ponendo la 7ª vertebra, ancora separata dalle altre, nella sua posizione normale, l'estremità della sua apofisi destra non solo viene in contatto della punta dell'apofisi precedente, ma presenta evidenti i segni d'esservi stata prima unita.

Unendo alle sette cervicali anche la prima vertebra dorsale, ed osservando il gruppo di profilo si scorge tosto che l'apofisi trasversa sinistra della 1ª dorsale (fig. 3, Tav. III) nasconde quasi completamente quella più corta della 7ª cervicale: ma sul lato destro ciò non si verifica, essendo l'apofisi della 7ª cervicale un po' più sviluppata di quella del lato sinistro ed oltrepassando di quasi tre centimetri l'estremità dell'apofisi della 1ª dorsale.

Sul lato destro l'apofisi trasversa della 1ª dorsale s'eleva più spiccatamente che quella del

[1]) E. D. Cope, *Note on a Species of Whale occurring on the coasts of the United States* — « The fourth, fifth and sixth cervical diapophy« ses are distinctly united on one side, while the remainder are separate: on the other side the seventh is united with the three posterior, and « the three anterior are united ».

lato sinistro sopra il margine superiore delle apofisi trasverse precedenti, e così quest' apofisi della 1ª dorsale, come già fece notare Van Beneden descrivendo la regione cervicale del *Jardin des Plantes*, si può ancora vedere quasi tutta quando si osservi di prospetto l' atlante.

Sul lato sinistro l'apofisi della 1ª dorsale è meno divaricata e meno elevata e, visto il gruppo di fronte, essa è quasi totalmente velata dall'apofisi trasversa dell'atlante e dell'asse.

La distanza tra gli estremi dell' apofisi trasversa dell'asse e della 1^a dorsale è appena di 50 millimetri.

Apofisi trasverse inferiori.—Sul lato sinistro oltre l'apofisi della 2^a, 3^a e 4^a vertebra (fig. 3, Tav. III) notasi un rudimento, che non oltrepassa la lunghezza d'un centimetro, di apofisi inferiore anche sulla 5^a vertebra.

Sul lato destro invece l' apofisi trasversa inferiore della 5^a vertebra è meglio rappresentata, ma assai piccola in confronto di quella della precedente vertebra.

Sulla 6^a e sulla 7^a manca ogni indizio di apofisi trasversa inferiore.

Già sappiamo che le apofisi trasverse inferiori dell' asse, al pari delle superiori, oltrepassano la larghezza totale dell'atlante di soli 2 centimetri per parte.

Visto il gruppo di prospetto, l' apofisi trasversa inferiore dell'asse nasconde completamente quelle delle vertebre seguenti.

La maggior lunghezza del tratto con cui l' apofisi trasversa inferiore dell' asse oltrepassa il margine laterale ed inferiore esterno dell'atlante è sul lato destro di m. 0,060 e sul lato sinistro di m. 0,042.

Come la fig. 4 della Tav. III evidentemente lo mostra, oltre una metà dell'apofisi trasversa inferiore della 3ª vertebra si è fusa con quella dell'asse.

L'apofisi inferiore della 3ª vertebra è soltanto di un centimetro circa più corta della precedente di cui è però immensamente più piccola.

Quella della 4ª vertebra è completamente libera sul lato destro, mentre sul lato sinistro è alla base alquanto fusa con quella della 3ª vertebra. Il suo margine superiore è concavo: col suo apice si rivolge in alto, al pari della precedente, di cui è però a sua volta molto minore.

Dell' apofisi sinistra della 5ª vertebra, la sola che raggiunse un certo sviluppo, nulla posso ora dire essendo essa spezzata. Dall' ispezione del pezzetto che rimase in sito, si può però tosto desumere che sia per la lunghezza, sia per lo spessore era dessa molto minore di quella della 4ª vertebra.

Regione dorsale.—L'aumento dell'asse antero-posteriore del corpo delle vertebre, che incominciò a mostrarsi nella 5ª cervicale, va gradatamente manifestandosi dalla prima all' ultima dorsale [1]).

Il corpo della 7ª cervicale	è lungo	m. 0,024 —	alto	m. 0,200	largo	m. 0,220
Il corpo della 1ª dorsale	»	m. 0,028 —	»	m. 0,200	»	m. 0,220
Il corpo della 13ª dorsale	»	m. 0,105 —	»	m. 0,165	»	m. 0,220.
Il foro vertebrale della 7^a cervicale	è alto	m. 0,142 —	largo	m. 0,175		
Il foro vertebrale della 1^a dorsale	»	m. 0,138 —	»	m. 0,175		
Il foro vertebrale della 13^a dorsale	»	m. 0,090 —	»	m. 0,120		

La faccia posteriore della 7^a cervicale è molto meno concava della faccia posteriore della vertebra precedente: di conseguenza anche la faccia anteriore della 1^a dorsale è assai meno convessa di quella della 7^a cervicale.

1) Per evitare confusione o dubbi avvertasi che, nel calcolare la lunghezza od asse antero-posteriore del corpo delle vertebre, faccio sempre astrazione dalle epifisi siano oppur no unite alla vertebra, e che tanto la lunghezza quanto la larghezza sono calcolate in corrispondenza della metà dell'altezza del corpo della vertebra.

Quando la presenza dell' apofisi trasversa me lo impediva, misurai la lunghezza del corpo della vertebra un po' al disopra del processo trasverso.—L'altezza e la larghezza sono poi sempre misurate sulla faccia anteriore della vertebra.

Misurata da un estremo all' altro dell' apofisi trasversa, la larghezza

per la 1ª	dorsale è di	m. 0,39
per la 7ª	» »	m. 0,35
per la 10ª	» »	m. 0,34
per la 11ª	» »	m. 0,36 .

L'undecima supera la settima in larghezza non perchè abbia l'apofisi trasversa più lunga ma per avere il suo corpo lungo m. 0,22, mentre quello della settima misura in larghezza soltanto m. 0,19.

La neurospina o processo spinoso delle vertrebre dorsali va man mano acquistando in altezza dalla prima alla tredicesima. Ma le vertebre dorsali fornite di più massicce, robustissime neurospine non sono le ultime, bensì la sesta, l'ottava e specialmente la settima.

Le apofisi trasverse vanno bel bello raccorciandosi, ma inspessendosi ed allargandosi sino alla decima ed undecima, le quali sono quelle fornite di più breve apofisi trasversa.

La 5ª, 6ª, 7ª, 8ª e 9ª sono le apofisi trasverse che hanno la superficie articolare più ampia: non presentano però al disotto nè l'intaccatura, nè il solco che offrono quelle della *B. mysticetus.*

La maggior larghezza e robustezza la si nota nell' ottava e nona apofisi trasversa. L'ottava e la nona sono le due ultime vertebre dorsali in cui l'apofisi muscolare od accessoria è ancora fusa coll'apofisi trasversa (fig. 1-2, Tav. VII). Nella decima (fig. 3-4, Tav. VII) l'apofisi accessoria è già ben manifesta, distinta dalla trasversa, ciò che il Prof. Cope ha pel primo parimente notato nell' esemplare di Filadelfia.

La 4ª, 5ª e 6ª sono le apofisi trasverse che colla loro estremità si elevano a maggiore altezza. Non è però raro il caso di vedere che nella stessa vertebra l' apofisi di un lato è più bassa o più alta di quella dell'altro lato.

Nelle prime undici le apofisi trasverse sono sempre rivolte all'innanzi, nella dodicesima sono perpendicolari al corpo della vertebra, e nella tredicesima sono già rivolte posteriormente.

Al pari delle precedenti, anche dall'arco piglia origine l'apofisi trasversa della dodicesima, mentre quella della tredicesima si stacca dalla metà superiore del corpo della vertebra.

Regione lombare. — Come nelle dorsali, così nelle lombari l'asse antero-posteriore continua a crescere. Sono le ultime lombari e le sei prime caudali quelle che hanno il corpo più lungo.

Il corpo della 1ª lombare *(Fig. 7-8, Tav. VII)* è lungo	m. 0,115;	alto m. 0,175;	largo m. 0,230
Il corpo della 4ª » *(Fig. 9-10, Tav. VII)* »	m. 0,116;	» m. 0,190;	» m. 0,230
Il corpo della 13ª » . . . . »	m. 0,130;	» m. 0,230;	» m. 0,270
Il foro vertebrale della 1ª lombare è		» m. 0,099;	» m. 0,115
Il foro vertebrale della 4ª »		» m. 0,098;	» m. 0,100
Il foro vertebrale della 13ª »		» m. 0,083;	» m. 0,064.

Sulla faccia inferiore ed in vicinanza del margine posteriore il corpo dell' ultima lombare già presenta due piccole eminenze che dànnosi poi a vedere molto sviluppate sulle vertebre caudali successive.

Poste tutte le vertebre in serie rettilinea su d'un piano orizzontale e togliendo alle caudali le loro emapofisi si osserva che nelle ultime dieci lombari e nelle tre prime caudali la neurospina arriva ad un dipresso alla stessa altezza. — M'affretto ad avvertire che la neurospina delle tre prime caudali è visibilmente più corta di quella delle lombari precedenti, ma che per contro il loro corpo acquista una maggiore altezza.

Sono bene sviluppate su tutte le lombari le apofisi accessorie, le quali si vanno grado grado avvicinando coi loro estremi. Così mentre nella prima lombare la distanza tra gli estremi delle apofisi accessorie è di m. 0,118, nell' ultima o tredicesima lombare la distanza si riduce a m. 0,073.

Le prime otto vertebre lombari sono quelle che offrono una maggior larghezza. Calcolata da un estremo all'altro delle loro apofisi trasverse, essa differisce solo di qualche centimetro— Per la 2ª, trovo m. 0,61 — per la 5ª e 7ª m. 0,63 — per la 6ª m. 0,62.

La direzione delle apofisi trasverse varia — Nella prima sono fortemente rivolte all'indietro (Fig. 7-8, Tav. VII): nella seconda e nella terza diminuisce la tendenza a rivolgersi posteriormente: nella quarta esse sono perpendicolari al corpo, e nelle rimanenti vertebre lombari, come nelle vertebre caudali che ancora ne sono fornite, le apofisi trasverse sono tutte rivolte all'innanzi.

Mentre tra la tredicesima lombare e la prima caudale v'ha una differenza di poco momento, sicchè a prima giunta difficilmente si potrebbe stabilire dove finisce la regione lombare e dove principia la caudale, qualora mancassero le emapofisi; la diversità che passa tra l' ultima o tredicesima vertebra dorsale e la prima lombare è molto grande.

Chiaramente lo mostrano le fig. 5-6 e 7-8 della Tavola VII. Evidentemente la loro maggior differenza si nota nella forma, direzione, lunghezza e larghezza delle apofisi trasverse.

Nell'ultima dorsale l'apofisi trasversa è di 5 centimetri più breve che nella prima lombare. L'apofisi della prima ha alla base la larghezza di m. 0,062, la quale va sempre crescendo sino all'estremità, dov'è di m. 0,102. — L'apofisi della lombare per contro, conservando i suoi margini anteriore e posteriore quasi paralleli, ha la larghezza di m. 0,062 tanto alla base quanto all'estremità.

Entrambe le apofisi sono rivolte posteriormente, ma questa tendenza è molto più marcata nella lombare, la quale ha quindi un profilo molto diverso da quello della dorsale (fig. 6-8, Tav. VII).

Calcolata tra gli estremi delle due apofisi trasverse, la larghezza della 13ª dorsale è di m. 0,50, e quella della 1ª lombare è di m. 0,61.

Regione caudale. — La Balena di Taranto, al pari della *B. mysticetus*, possiede 23 vertebre caudali, di cui le prime dieci sono provviste di emapofisi od ossa a V.

Unitamente alle ultime due lombari sono le prime sei vertebre caudali quelle il cui corpo raggiunge la maggior lunghezza (13-14 centimetri).—La 5ª, 6ª e 7ª caudale sono, tra tutte, quelle il cui corpo ha la maggiore altezza (25-26 centimetri). — Le ultime due lombari e le prime sette caudali sono poi quelle che offrono la maggior larghezza (26-27 centimetri).

Il corpo della 1ª caudale è lungo	m. 0,140 —	alto m. 0,240 —	largo m. 0,260
» » 5ª » »	m. 0,130 —	» m. 0,255 —	» m. 0,260
» » 6ª » »	m. 0,130 —	» m. 0,260 —	» m. 0,270
» » 7ª » »	m. 0,120 —	» m. 0,255 —	» m. 0,260
» » 11ª » »	m. 0,090 —	» m. 0,235 —	» m. 0,230.
Il foro vertebrale della 1ª caudale è	. . .	» m. 0,077 —	» m. 0,060
» » » 5ª »	. . .	» m. 0,058 —	» m. 0,055
» » » 6ª »	. . .	» m. 0,048 —	» m. 0,048
» » » 7ª »	. . .	» m. 0,045 —	» m. 0,038
» » » 11ª »	. . .	» m. 0,018 —	» m. 0,025.

Se si fa eccezione della 22ª e 23ª, le sei ultime vertebre cioè la 16ª, 17ª, 18ª, 19ª, 20ª e 21ª, viste di fronte, presentano una figura quadrilatera con gli angoli smussati. Tre lati e quindi la faccia superiore e le due laterali sono sufficientemente piane, il quarto cioè la faccia inferiore offresi più o meno convessa.

La neurospina perde gradatamente in altezza e nell'undecima caudale ossia nella trentasettesima dopo le cervicali, come pel primo notò il Prof. Cope, si osserva l'ultima neurospina.

Nella dodicesima le due apofisi spinose non si riuniscono sulla linea mediana: la minor distanza, che intercede, è di m. 0, 007.

Nelle prime cinque caudali le apofisi accessorie sono marcatamente più sviluppate, più ro-

buste, più divaricate di quelle delle ultime vertebre lombari — Sulla nona caudale sono ancora bene accennate e l'ultimo loro rudimento dassi a vedere sulla decima.

La distanza tra i due estremi delle apofisi accessorie è

nella	1ª	caudale	di m.	0,080
»	2ª e 3ª	»	»	0,088
»	4ª	»	»	0,096
»	5ª	»	»	0,109
»	6ª	»	»	0,100
»	7ª	»	»	0,092 .

Continua il graduato raccorciamento delle apofisi trasverse già segnalato sulle sei ultime lombari.

L' ottava e la nona caudale sono quelle che ne presentano gli ultimi rudimenti.

Come nella *B. mysticetus*, l'arteria spinale che nelle prime quattro vertebre caudali passava al davanti dell'apofisi trasversa prima di penetrare nello speco vertebrale, la si vede passare direttamente attraverso la base dell'apofisi trasversa della quinta caudale, disposizione che il Prof. Cope ha parimente indicato nello scheletro del Museo di Filadelfia [1]).

Questo foro va bel bello avvicinandosi sempre più al canale formato dalle apofisi articolari con cui pigliano rapporto le emapofisi.

Nell' 11ª vertebra caudale le due apofisi articolari tanto del lato destro quanto del sinistro (Tav. VIII, fig. 5-6) sono ancora distanti fra di loro, ma nella 12ª quelle del lato sinistro si sono talmente ravvicinate che v'ha fra loro la distanza di 5 millimetri soltanto, e quelle del lato destro si sono unite cosicchè il canale da esse limitato è completamente chiuso.

Nelle successive vertebre caudali colla completa scomparsa delle apofisi articolari scompare ogni traccia di canale e di solco, e l'arteria spinale, come segue nelle altre specie congeneri, traversa sui due lati quasi verticalmente il corpo della vertebra, penetrando dal disotto ed uscendo sopra il corpo della vertebra.

A partire dalla 13ª la faccia inferiore e superiore delle vertebre caudali presenta così due fori: quelli della faccia inferiore sono fra loro molto più distanti che i corrispondenti della faccia superiore. Questi fori cessano di essere ben distinti solo sulle ultime due caudali (fig. 7, Tav. VIII).

Ematoapofisi. — Sono 10 e colla maggior probabilità nessuna di esse andò smarrita.

La 2ª, 3ª, 4ª e 5ª sono le più lunghe. La maggior lunghezza della loro faccia o metà sinistra è in tutte quattro di m. 0,15.

La 3ª, 4ª, 5ª, 6ª e 7ª sono le più larghe. Calcolando la loro larghezza verso la metà della loro lunghezza, trovo in tutte m. 0,08. Le due metà della 6ª hanno forma notevolmente diversa pel fatto che i margini longitudinali od antero-posteriori di una di esse (la destra) sono molto più incavati di quelli della metà corrispondente.

In seguito alla macerazione ed alle scosse del trasporto, la nona ematoapofisi è l' unica che non ha lasciato il suo posto: aderisce cioè ancora alla robusta cartilagine che separa la nona dalla decima vertebra caudale.

Solo le due metà della prima e dell' ultima ematoapofisi presentansi separate. Quelle della 10ª si possono dire di forma ovale: sono un po' più larghe che lunghe: misurano in larghezza m. 0,07 ed in lunghezza m. 0,06.

Le due metà della prima ematoapofisi sono per contro di grandezza diversa. L'una è larga m. 0,115 e lunga m. 0,08, l'altra è larga solo m. 0,095 e lunga m. 0,07 [2]).

1) Non torna inutile l' avvertire che nello scheletro di Napoli la quinta caudale ha la sua apofisi trasversa sinistra normalmente trapassata alla base dall' arteria spinale, ma che sul lato destro l' apofisi trasversa è in certo modo incompleta: manca ad essa la piccola porzione che precede il foro. Il foro è, per così esprimermi, al suo posto, ma non è chiuso anteriormente.

2) Può questa diversità di grandezza far nascere il sospetto che una metà delle due prime ematoapofisi sia andata perduta.
Se così fosse, le vertebre lombari invece di 13 sarebbero 12 e le caudali invece di 23 sarebbero 24. Le misure poi date per la 13ª lombare spetterebbero alla 1ª caudale, e quelle della 1ª, 5ª, 6ª, 7ª, 11ª caudale apparterrebbero precisamente alla 2ª, 6ª, 7ª 8ª e 12ª.

Coste.—Lo scheletro di Napoli, al pari di quello di Filadelfia ha 14 paja di coste. Lo scheletro del Balenotto di San Sebastiano, oggi nel Museo di Copenaghen, ne ha invece 15 paja. È molto probabile che anche nella *Balaena biscayensis* si verifichi pel numero delle coste l'oscillazione notata nella *B. mysticetus*. Van Beneden ci fa sapere che lo scheletro completo della Balena della Groenlandia esistente in Londra ne ha 12, quello di Lovanio 13, e quello di Bruxelles 14 a sinistra e 13 a destra.

Le coste dell'ultimo pajo, il quattordicesimo, sono coste accessorie. Esse non articolavano direttamente coll'apofisi trasversa della prima vertebra lombare e, paragonate con quelle del pajo precedente, il 13°, offrono una serie di rimarchevoli differenze nello sviluppo e nella forma. Così mentre la 13ª costa destra è in linea retta lunga m. 0,90 e, seguendo la curva esterna, m. 1,08, la 14ª costa destra misura in linea retta solamente m. 0,38 e, seguendo la curva esterna, m. 0,40.

La 13ª costa termina tronca e si contorce su se stessa in modo che la faccia esterna si fa totalmente interna e viceversa: invece la 14ª costa, appiattita e leggermente curva, termina assottigliata ed in punta ed ha la superficie interna liscia, levigata e non è contorta (Tav. V, fig. 2-3).

La 14ª costa del lato sinistro è un po' più corta, ma un po' più larga della corrispondente destra. La sua lunghezza è di m. 0,34 in linea retta e di m. 0,35 seguendo la curva esterna. La sua larghezza poi, calcolata verso la sua metà, è di m. 0,033 e la circonferenza di m. 0,08. La larghezza della 14ª costa destra è invece soltanto di m. 0,028 e la circonferenza di m. 0,07.

Che la 14ª sia una costa accessoria lo si rileva tosto ispezionando la colonna vertebrale. In effetto, tra l'apofisi trasversa della 13ª od ultima vertebra dorsale e quella della prima lombare v'ha tale differenza nella forma, direzione, lunghezza e larghezza che, a colpo d'occhio, senza sapere quante siano le coste, si può stabilire dove termina la regione dorsale, e dove principia la lombare.

Si sono in Europa scoperte e qua e là si potranno scoprire altre coste di Balene, le quali a prima giunta lasciano sospeso il giudizio a quale specie debbansi riferire. Per rendere più agevole il confronto con quelle della *Balaena biscayensis* reputo conveniente il far conoscere tanto la lunghezza in linea retta e seguendo la curva esterna, quanto la misura della circonferenza, calcolata sull'estremo inferiore e verso la metà della lunghezza, di tutte le coste d'un lato dello scheletro di Napoli (Si consultino per le coste le figure della Tavola VI).

	Lunghezza delle coste del lato destro		**Loro circonferenza**	
	in linea retta	seguendo la curva esterna	verso la metà	sull'estremità inferiore
1ª Costa	metri 0,66	metri 1,00	metri 0,17	metri 0,23
2ª »	» 0,88	» 1,40	» 0,19 [1])	» 0,185
3ª »	» 1,00	» 1,70	» 0,18	» 0,23
4ª »	» 1,00	» 1,86	» 0,17	» 0,20
5ª »	» 1,03	» 1,98	» 0,18	» 0,19
6ª »	» 1,04	» 2,01	» 0,175	» 0,175
7ª »	» 1,03	» 2,00	» 0,17	» 0,17
8ª »	» 1,00	» 1,92	» 0,16	» 0,135
9ª »	» 0,97	» 1,83	» 0,16	» 0,14
10ª »	» 0,96	» 1,71	» 0,16	» 0,135
11ª »	» 0,96	» 1,60	» 0,16	» 0,135
12ª »	» 0,97	» 1,42	» 0,16	» 0,13
13ª »	» 0,90	» 1,08	» 0,13	» 0,09
14ª »	» 0,38	» 0,40	» 0,07	» 0,05

Io son disposto a ritenere che nessuna ematoapofisi siasi smarrita, poichè solo sulla precedente vertebra, la 13ª lombare, sulla faccia inferiore ed in vicinanza del margine posteriore del corpo cominciano a mostrarsi separate le due apofisi articolari che raggiungono poi un notevole sviluppo nelle successive caudali. E d'altro canto merita certo maggior considerazione il fatto della differenza delle apofisi accessorie tra l'ultima lombare e la prima caudale. In questa sono molto più sviluppate, robuste, divaricate che in quella. Colla 13ª lombare termina il graduato ravvicinamento ed impiccolimento delle apofisi accessorie che notasi nelle vertebre precedenti: nella 1ª caudale ricomincia, con un distacco notevole, l'accrescimento ed il divaricarsi delle medesime che raggiunge il suo massimo sulla 5ª caudale.

1) Sulla costa sinistra la circonferenza verso la metà è soltanto di m. 0,175.

Molteplici sono le considerazioni che questo specchietto suggerisce. Noterò qui soltanto risultare dal medesimo che nella *B. biscayensis* la sesta è la costa che arriva al maggiore sviluppo in lunghezza, e che in lunghezza e spessore ben poco differiscono dalla sesta tanto la quinta quanto la settima costa. Seguendo la retta, la minor distanza tra gli estremi della 3ª, 4ª ed 8ª costa è la stessa, cioè 1 metro, e la circonferenza calcolata verso la metà della lunghezza della 8ª, 9ª, 10ª, 11ª e 12ª è sempre rappresentata da m. 0,16.

La prima costa non offre indizio alcuno di bifidità sul suo estremo superiore.

Le tre prime coste non hanno capo nè collo: la 4ª, 5ª, 6ª, 7ª ed 8ª sono le coste che hanno il collo bene accennato. La seconda e la terza del lato destro cominciano con una punta o processo molto acuto che manca alla seconda ed è assai più corto nella terza del lato sinistro. Le tre prime coste si presentano appiattite; la loro larghezza va man mano crescendo dall'estremo superiore all'inferiore. Le otto coste seguenti terminano cilindriche o quasi cilindriche. Sul lato destro quelle che hanno la loro estremità inferiore, che meglio ricorda la cilindrica, sono la quinta e la sesta. Nella 12ª e 13ª l'estremo inferiore, presentasi nuovamente appiattito. La larghezza sull'estremo inferiore della 1ª costa è di m. 0,10, quella della seconda m. 0,08, della terza 0,09, della dodicesima 0,06, della tredicesima 0,05.

È bene avvertire che la maggior larghezza delle tre prime coste non si trova sull'estremo inferiore, ma ad una piccola distanza dal medesimo. Così a 10 centimetri di distanza dall'estremo inferiore della prima e terza costa la larghezza è di m. 0,11 in quella e di m. 0,10 in questa. Alla distanza poi di 20 centimetri dall'estremo inferiore, la larghezza della seconda costa è di m. 0,10.

La 13ª costa è senza dubbio la più contorta. Si contorce su se stessa in modo che la faccia esterna si fa totalmente faccia interna e viceversa.

Stese le coste sul suolo accanto alla colonna vertebrale in modo che colla loro concavità guardino all'innanzi e che le loro estremità inferiori siano le piu vicine alla colonna vertebrale, si osserva, che tanto nella serie destra, quanto nella sinistra le tre prime toccano il suolo colle loro due estremità (facendo qui astrazione dalla distanza di 1-2 centimetri tra il suolo ed il loro estremo inferiore, ciò che debbesi attribuire al fatto che la loro maggior larghezza si rinviene un po' prima della loro estremità inferiore), che le nove coste successive, toccando tutte il suolo col loro estremo inferiore, tutte s'innalzano a 12-16 centimetri di distanza dal suolo col loro estremo superiore e che nella tredicesima, segue il rovescio, toccando essa il suolo coll'estremità superiore e sollevandosi sul medesimo colla sua estremità inferiore.

Sterno.—Lo sterno della *B. biscayensis* si distingue tosto da quello della *B. mysticetus, australis* ed *antipodum* per essere più largo che lungo. La sua forma poi è molto diversa da quella dello sterno del *Macleayius australiensis*, la cui larghezza supera parimente la lunghezza [1]).

Non tenendo calcolo delle parti cartilaginee che ancora v' aderiscono lo sterno dello scheletro di Napoli ha la lunghezza di m. 0,145: sulla faccia interna la maggior larghezza, calcolata sulla metà della lunghezza e quindi in corrispondenza dei due angoli ottusi costituiti dall' incontro dei due margini laterali anteriore e posteriore, è di m. 0,180.

La faccia esterna dello sterno è un po' più ampia. La sua larghezza è di m. 0,190.

La faccia interna è lievemente concava nel senso della larghezza, e la faccia esterna leggermente convessa. Quanto alla forma, la faccia interna risveglia l' idea d'un pentagono dagli angoli smussati, avente il lato anteriore concavo, i due lati laterali anteriori, coi quali s'uniscono le estremità sternali del primo paio di coste, ad un dipresso retti, il margine laterale posteriore sinistro leggermente incavato ed il margine laterale posteriore destro lievemente convesso.

La faccia esterna per contro presentasi cuoriforme, dirò meglio, ha la forma del cuore di una carta da giuoco.

Il suo margine anteriore è ancora incavato: il laterale destro è convesso e del margine la-

[1]) J. E. Gray, *Notice on the Skeleton* ecc. Proceedings Zool. Soc. for 1873, pag. 139, fig. 3.

terale sinistro la metà anteriore è convessa e la metà posteriore incavata. L'altezza o spessore dello sterno è di m. 0,035.

Scapola. — Nella *B. biscayensis* la scapola ha una forma veramente caratteristica. Ben a ragione Van Beneden e Paul Gervais hanno affermato che nei cetacei *l'omoplate nous fournit des indications utiles pour la distinction des genres et des espèces.*

Nella Balena dei Baschi la scapola è più larga che lunga [1]). Calcolandola sulla scapola destra trovo che la larghezza o maggior asse antero-posteriore è di m. 0,70, e la lunghezza o maggior asse verticale è di m. 0,55. V'ha quindi una differenza di m. 0,15. Questa stessa differenza notasi nello scheletro di Filadelfia. Di vero fin dal 1865 il Prof. Cope ci ha fatto sapere che la larghezza della scapola di quell'esemplare è di pollici 29 (m. 0,737), e che la lunghezza è di pollici 23 (m. 0,585). Differenza m. 0,152.

Nella scapola sinistra dello scheletro di Napoli trovo tra la larghezza e la lunghezza la differenza di m. 0,14.

La faccia esterna presenta sulla parte espansa una larga depressione centrale. La faccia interna per contro presentasi piana su tutta la parte centrale, mediana, e fornita di due leggiere depressioni, l'una sul terzo posteriore, l'altra sul terzo anteriore. La maggior depressione sulla faccia esterna è di m. 0,02: quella della faccia interna è di m. 0,015 sul terzo posteriore e di m. 0,010 sul terzo anteriore.

Il margine superiore ha un decorso assai flessuoso.

Il margine posteriore ha un decorso quasi rettilineo nella sua metà superiore ed è profondamente incavato nella sua metà inferiore.

Se si fa astrazione da qualche lieve sinuosità, anche la metà superiore del margine anteriore decorre rettilinea e, come nel caso precedente, diviene poi profondamente incavato nella metà inferiore.

Nella scapola destra la distanza in linea retta tra gli estremi del margine posteriore è di m. 0,45, e di m. 0,36 pel margine anteriore. Differenza m. 0,09.

Nella scapola sinistra la differenza tra i due margini è solo di m. 0,07.

Seguendo la curva del margine superiore trovo m. 0,85 nella destra e m. 0,83 nella scapola sinistra.

L'asse maggiore della cavità articolare è di m. 0,23 e l'asse minore, perpendicolare al primo, è di m. 0,18. La maggior depressione della cavità articolare è di m. 0,025.

Nessun rudimento di apofisi coracoide. L'acromio è lungo 11-12 centimetri, è alto 6 centimetri ed ha i margini superiore ed inferiore quasi paralleli. L'acromio, dando alla scapola una posizione verticale, scende dolcemente dall'alto al basso e termina tronco.

Su entrambe le scapole notasi un primo rudimento di spina, la quale si continua poi col margine superiore dell'acromio.

Lo spessore calcolato sul margine superiore si mostra assai vario. Verso il mezzo non arriva a m. 0,04 e verso gli estremi giunge a m. 0,06.

Il peso della scapola destra, la cui macerazione è quasi completa, è di chilogrammi 7,320. Essa pesa 380 grammi più della scapola sinistra.

Evidentemente, facendo il confronto colle altre balene, è la scapola del *Macleayius australiensis,* anch'essa più larga che lunga, quella che maggiormente somiglia all'omoplata della *B. biscayensis.* È agevole però il distinguerle. Nel *Macleayius* l'acromio nasce ad una distanza maggiore dalla cavità articolare, termina acuminato e scende dall'alto al basso molto più marcatamente che nella Balena dei Baschi. Conseguentemente i due angoli che l'acromio fa col margine anteriore della scapola sono assai diversi nelle due specie. S'aggiunga che nel *Macleayius australiensis* la distanza in linea retta tra i due estremi del lato anteriore della scapola è maggiore di quella

[1]) Anche nella *Balaena mysticetus* la larghezza supera la lunghezza della scapola, ma la differenza è piccolissima. Nello scheletro completo che l'Università di Lovanio possiede di questa specie il Prof. Van Beneden ha trovato una lunghezza, non tenendo conto della cartilagine, di m. 1,10 ed una larghezza massima di m. 1,12 (*Ostéographie des Cétacés,* pag. 88).

che separa i due estremi del margine posteriore, mentre nella *B. biscayensis* ha luogo il contrario. Finalmente vuolsi ancora ricordare che la differenza tra la larghezza e la lunghezza della scapola nel *Macleayius* è assai minore di quella che ho precedentemente indicata per la Balena dei Baschi.

Di vero il Prof. Gray ha notificato che nella scapola del *M. australiensis* la larghezza è di 27 pollici (m. 0,686) e la lunghezza di 25 pollici (m. 0,635). La differenza si riduce quindi soltanto a 51 millimetri, mentre che nella *B. biscayensis* la larghezza supera la lunghezza di 15 centim.

Arto toracico.—Dalle misure prese in Taranto quando la Balena era intiera risultò che la lunghezza dell'arto toracico era di m. 1,85 e che la maggior larghezza della pinna pettorale era di m. 1,00.

Presentemente dopo la macerazione e l'essiccamento dei legamenti e delle cartilagini, l'arto destro dalla sommità della testa dell' omero alla punta della fibro-cartilagine, che dà termine al dito medio, misura m. 1,50.

È interessante il sapere che quando il Prof. Capellini misurò in Taranto lo scheletro dello stesso arto, mentre le cartilagini del carpo e delle dita erano ancora molli e gonfie, la lunghezza dell' arto era di m. 1,70. Coll' essiccarsi e raccorciarsi delle parti molli l'arto ha quindi perduto in lunghezza m. 0,20 [1]).

Quanto alla maggior larghezza rammenterò che dall'estremità dell'ultima falange del mignolo all'estremo del metacarpo del pollice v' ha la distanza di m. 0,56.

L'omero, come nelle specie congeneri, è corto, grosso, massiccio e profondamente incavato sui due margini anteriore e posteriore.

La retta, che unisce la sommità della testa coll'angolo ottuso posto tra le due facce articolari inferiori, è lunga m. 0,35. La circonferenza del capo articolare dell'omero unitamente alla tuberosità anteriore del medesimo è di m. 0,75. La circonferenza calcolata sul mezzo, cioè sulla parte più ristretta della diafisi, è di m. 0,45.

Misurata sul margine esterno o dorsale ed in linea retta, la larghezza della faccia articolare dell'omero col radio è di m. 0,15 e supera di circa 3 centimetri la larghezza della faccia articolare col cubito.

Il radio è lungo m. 0,37; oltrepassa quindi soltanto di 2 centimentri la lunghezza dell'omero.

La larghezza del radio varia nei suoi due estremi. In linea retta sull'estremo superiore è di m. 0,18; sull'estremo inferore di m. 0,24. Seguendo poi la curva, dal margine posteriore all'anteriore trovo per l' estremo superiore m. 0,24, per l' estremo inferiore m. 0,30, e verso il mezzo, nella parte più ristretta, m. 0,20.

Il margine anteriore è assai meno incavato del posteriore; questo in linea retta misura m. 0,27 , quello m. 0,39.

Il margine esterno o dorsale inferiore del radio presentasi poi molto più convesso di quello corrispondente del cubito.

Sulla faccia palmare, il margine inferiore del radio è meno convesso.

Il cubito è lungo m. 0,30, e conseguentemente è di 5 centimetri più corto dell' omero.

Quanto alla sua larghezza , seguendo la curva , dal margine anteriore al posteriore, trovo sull'estremo superiore m. 0,17; sul mezzo m. 0,10; sull'estremo inferiore m. 0,21.

I suoi margini laterali sono, al pari di quelli del radio, profondamente incavati; il posteriore molto più dell'anteriore.

Come dalla fig. 1, Tav. IX ben si rileva, l'apofisi o processo olecranico della *B. biscayensis* è pochissimo sviluppato. La maggior distanza che separa verso il mezzo il radio dal cubito è di m. 0,06 ed è di un centimetro e mezzo minore della larghezza del cubito.

Per istudiare e convenientemente descrivere il carpo è mestieri che esso non sia completamente essiccato. Nessuno sventuratamente pensò , mentre gli arti erano ancora freschi ed i

[1]) Lo scheletro dell'arto destro pesa chilogrammi 18,100 e supera di 1690 grammi il peso di quello dell'arto sinistro.

compartimenti cartilaginei ben distinti, a fare un modello in gesso del carpo, come il Prof. Van Beneden fece saggiamente praticare per quello della *B. mysticetus* il cui completo scheletro figura in Lovanio. Nulla posso, di conseguenza, dire intorno al numero, alla forma, allo sviluppo, al rapporto che le ossa del procarpo e del mesocarpo hanno fra loro e coi compartimenti cartilaginei tra cui sono nascosti.

Accennerò qui solamente che sul margine posteriore del carpo dell' arto destro notasi una sporgenza cartilaginea, la quale probabilmente possiede alla sua base un piccolo osso rappresentante del pisiforme. Questa sporgenza non si dà a vedere sul carpo dell' arto sinistro.

Il metacarpo è composto da cinque ossa ben distinte e varie per lunghezza e spessore. L' osso più corto è quello che corrisponde al pollice: segue poi quello del mignolo e del medio.

Calcolata sulla faccia dorsale e sulla linea mediana, la lunghezza delle altre due ossa del metacarpo è pressochè eguale (12 centimetri).

Sulla faccia palmare a colpo d' occhio si rileva che l' osso metacarpeo dell' indice è il più lungo e misura 12 centimetri, mentre quello del dito medio misura soltanto m. 0,10 ed ha lunghezza parimente eguale a quella dell'osso metacarpeo del mignolo.

Quanto alla grossezza delle ossa del metacarpo debbesi in primo luogo collocare quello dell'indice, poi quello del dito medio e dell'anulare.

Nell' arto destro tutte le falangi sono al loro posto, e l'ultima dell' indice, medio ed anulare possiede anzi la fibro-cartilagine che le fa seguito (Tav. IX, fig. 1).

Il numero delle falangi è il seguente: Il medio ne ha 5, l'indice 4, l' anulare ed il mignolo 3. Il pollice non ne ha e non ne aveva, mi si disse, neanco in Taranto.

Nell'arto sinistro il pollice ha conservato all'estremità inferiore del metacarpo la cartilagine, la quale termina spezzata, e ciò mi fa supporre che probabilmente anche il pollice possedeva una piccola e breve falange.

Qualora realmente il pollice della *B. biscayensis* non possedesse falange di sorta, si rinnoverebbe in essa la disposizione che fu segnalata nel pollice della *B. mysticetus*.

Qualora poi anche il pollice fosse fornito di una falange, la mano della *B. biscayensis* pel numero delle falangi delle sue dita s' accorderebbe perfettamente con quella della *B. antipodum*, colla sola eccezione che l'anulare di questa avrebbe 4 invece di 3 falangi.

La mano della *B. biscayensis* subito si può distinguere da quella della *B. australis* e della *B. antipodum* per la direzione del dito mignolo. In queste due ultime specie il mignolo, astrazion fatta dal pollice, ha un decorso pressochè parallelo alle altre dita: invece nella *B. biscayensis*, mentre l' indice, il medio e l'anulare corrono quasi paralleli, il dito mignolo molto s' allontana, molto diverge dalle tre altre dita.

Questa marcata divergenza del mignolo assai probabilmente è causa dell' intaccatura, della smarginatura che si è notata nel margine posteriore dell' arto quando era tutto intiero (Tav. IX, fig. 2).

Per quanto spetta alla lunghezza delle dita, comprendendovi anche le ossa del metacarpo, presentemente si trova pel medio m. 0,60, per l'indice 0,50, per l'anulare 0,40, pel mignolo 0,33.

Bacino.—Delle ossa rappresentanti il bacino se n'è raccolto un solo.

La fig. 1, Tav. V ne fa conoscere la sua grandezza naturale e tutte le sue più salienti particolarità.

È un osso appiattito con una faccia leggermente concava e coll' altra lievemente convessa. La sua forma si può dire triangolare od anche quella di un V dalle gambe corte, diseguali e molto divergenti. I suoi due estremi terminano tronchi ed erano certamente forniti di una cartilagine.

Un'altra cartilagine esso possedeva verso la sua metà, come ben si rileva dalle piccole cavità e protuberanze che l'osso presenta e che nella figura furono accuratamente indicate.

È lungo m. 0,145; la sua maggior larghezza è di m. 0,054, ed il suo maggior spessore è di m. 0,014.

Volendo paragonare quest'osso triangolare a qualcuno di quelle rappresentanti il bacino e l'arto posteriore rudimentale della *Balaena mysticetus*, le quali furono con tanta diligenza e successo ricercate, figurate e descritte dall'Eschricht, dal Reinhardt e dal Van Beneden, si può dire che esso rappresenta l'osso ischiatico.

Fanoni

Staccati intieri dalle ossa mascellari, i due sistemi di fanoni furono in Taranto collocati entro una soluzione di allume. In Napoli, per liberarli da migliaja di larve di ditteri e di coleotteri da cui erano stati invasi, furono le loro basi immerse per alcuni giorni nell'alcool entro una lunga cassetta appositamente costruitasi. Esposti successivamente all'aria ed al sole, i fanoni seccarono completamente senza che alcuno siasene smarrito o guasto.

Appena staccato dalle ossa mascellari, ogni sistema — seguendo la curva d'inserzione sul rostro — misurava m. 2,30. In Napoli, dopo l'essiccamento, misura soltanto m. 2,13.

Per adattarsi alla forma delle ossa mascellari, l'estremo posteriore di ciascun sistema (fig. 3*a*, Tav. IX), mostra alla base una convessità molto più marcata di quella che notasi nell'estremo anteriore.

In ogni sistema contansi 240 lamine, ma si noti che i fanoni dei due estremi, e precisamente i tre primi anteriori e gli ultimi sette posteriori, sono piccolissimi: la loro larghezza non oltrepassa il centimetro, la loro altezza o lunghezza oscilla fra 4 ed 11 centimetri e sono quindi più piccoli di molte lamine accessorie, che svolgonsi accanto e precedono — procedendo dall'interno verso l'esterno — il vero fanone [1]).

Nel mezzo del sistema trovansi i fanoni più sviluppati (Tav. IX, fig. 4-5), ma la loro lunghezza non oltrepassa m. 0,80. La loro base ha la larghezza di m. 0,12 e, alla metà della loro lunghezza, di m. 0,05.

La forma dei fanoni varia secondo il posto che essi occupano. Considerando l'intiero sistema nella sua posizione normale e cominciando ad enumerare i fanoni dall'estremo posteriore, si scopre che i primi cento hanno il margine integro od esterno convesso (Tav. IX, fig. 4), mentre il loro margine sfilacciato od interno presentasi concavo. A misura che si passa all'esame delle lamine mediane, le quali sono le più lunghe, la convessità del loro margine esterno e la concavità del loro margine interno scompare (Tav. IX, fig. 5) e, finalmente, esaminando i fanoni dell'estremo anteriore si rileva che il loro margine esterno s'è fatto gradatamente sempre più concavo ed il loro margine interno sempre più convesso (Tav. IX, fig. 6).

Senza dubbio ispezionando lamine isolate, appartenenti ai due estremi di uno stesso sistema, senza por mente alla diversità di forma che esse posseggono, secondo il posto che nella serie occupano, si correrebbe il rischio di ritenerle proprie di specie diverse.

Il colore, che i fanoni essiccati offrono, varia: gli uni sono uniformemente neri, gli altri sono di color nero-grigiastro. Le sottili sfilacciature di ogni fanone son bruno-rossicce e, ispezionandone l'apice, si trova sfilacciato un po' anche il margine esterno di ciascuna lamina.

Nell'isolare, dopo l'essiccamento e collo scopo di farle fotografare, alcune tra le più lunghe lamine, notai—contemporaneamente al mio egregio amico, Dott. Vincenzo Alesi, il quale gentilmente mi coadiuvava in questa difficile separazione — che ognuna di esse alla base si sdoppiava e che saldamente s'univa con una metà colla precedente e coll'altra metà colla base sdoppiata della lamina seguente. Ogni fanone possiede così alla base una cavità nella quale, com'è noto, s'insinuano papille vascolari.

[1]) Se non si tien conto alcuno delle piccole, numerose e ben distinte lamine accessorie che — internamente — svolgonsi accanto ad ogni fanone, allora si potrà comprendere la strana figura di uno dei fanoni più lunghi fatta di pubblica ragione dal chiarissimo Prof. Capellini; allora si potrà del pari agevolmente comprendere quanto l'illustre paleontologo fosse nel vero dichiarando: non essergli mai occorso di notare, per quanto ricordava, nella bella collezione di fanoni del museo imperiale di Vienna e di molti dei principali musei d'Europa fanoni di vere balene che per la forma e per le dimensioni avessero che fare con quelli della Balena presa a Taranto.

Cuore

Nessuno ignora quanto presto le Balene cadano in putrefazione. I visceri della Balena di Taranto, morta nella sera del dì 9 febbrajo, furono estratti soltanto nel giorno 12. Inviate dal Prof. Lucarelli, giunsero la sera del 14 in Napoli due botti contenenti il cuore, la laringe, un pezzo di trachea e di polmone, d'esofago, di stomaco, di vagina, gli occhi e varî frammenti di cute. Tutti questi voluminosi preparati erano stati ricoperti con 45 chilogrammi di sal comune.

Per arrestare la putrefazione, segnatamente nel cuore, il compianto Prof. Panceri s'affrettò a far immediatamente trasportare nel Laboratorio una grossa botte ferrata, che fu convenientemente riempita di alcool e nella quale fu, pel primo e con grande cura, immerso l'enorme, pesantissimo cuore. Ma neanco 160 litri di spirito di vino bastarono a conservare completamente quel gigantesco centro della circolazione.

Quando fu estratto dal liquido conservatore, le rammollite pareti dei ventricoli qua e là si spezzavano e cadevano in brani al menomo stiramento.

Desideroso di farne conoscere almeno la forma ed i rapporti che tra loro avevano l'aorta, l'arteria polmonare ecc., mi affrettai a farne riempire con segatura di legno ben fina e bene asciutta le orecchiette, i ventricoli e tutto l'apparato vascolare arterioso e venoso, di cui il cuore era fornito. Vincenzo Coppola, che l'aveva estratto dalla cavità toracica e che l'aveva poi ammirato galeggiante per qualche tempo nell'acqua a Taranto, compì il riempimento cardiaco con una diligenza speciale e con un risultato che superò l'aspettazione di tutti. Fu tosto chiamato il valente disegnatore Salvatore Calyò il quale, salito sopra un tavolo ai cui piedi giaceva il cuore, eseguì col più grande impegno i due disegni che ognuno potrà ammirare nelle figure 1-2 della Tavola VIII. La figura 1 rappresenta il cuore, nella proporzione di $^1/_8$, visto dalla faccia superiore o dorsale: la figura 2 ne mostra la faccia inferiore o sternale.

Esposta successivamente quell'enorme massa ad una corrente d'aria ed avendo cura di rinnovare la vecchia, imbibita di grasso, con nuova segatura le sue pareti auricolo-ventricolari e quelle dei tronchi vascolari venosi ed arteriosi s'indurirono, essiccandosi quasi completamente senza perdere la loro forma. Con rara abilità ed intelligenza il Prof. Lucarelli riparò in seguito i guasti delle pareti cardiache e, da lui montato, il cuore della Balena di Taranto—l'unico della *Balena biscayensis* che, per quanto mi sappia, conservisi nei musei zootomici d'oltralpe e d'oltremare — figura oggi bellamente tra le più ammirevoli, preziosissime preparazioni a secco di questo R. Gabinetto d'Anatomia comparata.

Come dalle figure 1-2 della Tavola VIII chiaramente appare, il cuore della Balena dei Baschi è appiattito, assai corto, e molto largo. La sua larghezza è di m. 0,88. Dal suo margine posteriore alla sommità dell'arco dell'aorta v'ha la distanza di m. 0,83. La sua periferia trasversa è di m. 1,85.

Il ventricolo destro raggiunge a un dipresso le dimensioni del sinistro, ciò che d'ordinario segue nei mammiferi che si sommergono. Sul mezzo del margine posteriore cardiaco osservasi una smarginatura, la quale, più pronunziata in qualche altro vero cetaceo, p.es., nella *Phocaena communis*, tocca poi il suo massimo nel cuore dei cetacei erbivori o sirenidei. Di vero nel lamantino la divisione tra i due ventricoli si estende per una metà e nel dugongo quasi per due terzi. In corrispondenza colla smarginatura e col setto interventricolare notasi sulle due facce del cuore un ampio solco, ma poco profondo, che mostrasi meglio accennato nella sua metà posteriore.

Sulla faccia superiore (Tav. VIII, fig. 1), si distingue bene la maggior parte dell'orecchietta o seno destro (*a*), il quale è piccolo relativamente alla grandezza del ventricolo, e l'origine dell'arteria polmonare (*b*), che negli altri mammiferi si vede invece apparire sulla faccia inferiore. Su questa faccia (Tav. VIII, fig. 2), scorgesi tutto il seno sinistro (*c*). Sulla medesima faccia notasi un grande foro (*o*), col quale erano in rapporto le vene cave: ma intorno a questo rapporto nulla posso precisare non essendosi delle cave conservata traccia alcuna.

La periferia dell'aorta (*d*), è di m. 0,65 calcolata all'origine del tronco brachiocefalico (*e*), è di m. 0,57 calcolata sopra l' origine dello stesso tronco innominato. Immediatamente prima dell'origine della carotide sinistra (*f*), la periferia dell'aorta è di m. 0,44: subito dopo la succlavia sinistra (*g*), è ancora di m. 0,34: ma alla distanza di 20 centimetri dall'origine della succlavia sinistra, essa non oltrepassa m. 0,21.

Calcolata sopra la sua origine, la periferia dell'arteria polmonare (*b*), è di m. 0,53. Il suo ramo sinistro (*h*), misura m. 0,33 ed il suo ramo destro (*i*), m. 0,36.

Come nell'uomo, nel scimpanzé, nel castoro, nel wombat, nei monotremi, dall' arco dell'aorta della Balena dei Baschi spiccansi tre tronchi, già segnalati, il brachiocefalico (*e*), la carotide sinistra (*f*) e la succlavia sinistra (*g*).

Calcolata verso la metà, la periferia del tronco brachiocefalico è di m. 0,26: quella della succlavia destra di m. 0,15: quella della carotide destra di m. 0,18: e finalmente, quella della carotide sinistra di m. 0,22. Il minor calibro della carotide destra si può spiegare ponendo mente alla grandezza maggiore della succlavia destra che dava probabilmente un'intervertebrale di grosso calibro.

Trachea

La figura 8 della Tavola VIII, mostra nella proporzione di $^1/_7$ un pezzo di trachea, la biforcazione dei bronchi e l' origine dei loro rami secondarî. S'avverta che il disegno, copiato dalla fotografia, fu eseguito dopo che il preparato erasi completamente prosciugato. Quando questo pezzo giunse in Napoli era ancora fornito di un brano di parenchima polmonare, che per la sua avanzata corruzione si dovette tosto gettare.

Uno sguardo alla figura summenzionata lascia subito comprendere quanto il bronco destro fosse più sviluppato del sinistro.

Dall' ultimo tratto di trachea, che precede la divisione dei bronchi, non si diparte alcun bronco accessorio, quale s'osserva, p. es., nel delfino, nel marsovino, il cui bronco accessorio, destinato al lobo polmonare superiore destro, s'origina alla distanza di quattro anelli dalla biforcazione della trachea.

La mia nomina a professore di Zoologia e di Anatomia comparata nella R. Università di Genova mi ha impedito di studiare, per quanto lo consentiva il loro assai mediocre stato di conservazione, un pezzo d'esofago, di stomaco, la laringe e gli occhi di questa interessantissima Balena rediviva. *Nemo ex omni parte beatus.*

Ma se sono dolente di non poter oggi far conoscere (quand'anche avessi l'opportunità di valermi dei pochi organi raccolti in parte incompleti e tutti poi, lo ripeto, sventuratamente mal conservati) « *tutto quanto si riferisce alla splancnologia, neurologia, organi dei sensi, ecc. ecc.* », della Balena catturata nel porto di Taranto, mi è però di non lieve conforto l'assicurar nuovamente i miei egregi maestri e colleghi che oggidì non ignoriamo più quanto maggiormente ci premeva di conoscere, il che è dire l'esatta determinazione della specie, la descrizione e la conveniente illustrazione del suo preziosissimo scheletro, e che un giorno potremo conoscere per bene anche la « *splancnologia, la neurologia, gli organi dei sensi*, *ecc. ecc.* » della Balena dei Baschi (*B. biscayensis*, Eschricht) « *senza provare il bisogno di viaggiare sino alla Nuova Zelanda* [1]) ».

FINE

[1]) Si legga la nota — alquanto singolare — che l'illustre paleontologo, Comm. Capellini, volle inserire a pag. 13 delle sue *Notizie della Balena di Taranto, confrontata con talune balene fossili della Toscana e della Nuova Zelanda.*

*

Spiegazione delle Tavole

L'asterisco indica le figure i cui contorni, per evitare inesattezze, sono stati copiati dalle relative fotografie.

Tavola I.

Fig. 1.—La Balena dei Baschi (*Balaena biscayensis,* Eschricht), catturata nel porto di Taranto il 9 febbrajo 1877. Invitato dalla Commissione, cui era stato affidato l'incarico della vendita del cetaceo, l'ingegnere Enrico Marrullier ne eseguì accuratamente il disegno e poi l'acquarello, che volle gentilmente mandarmi in dono. La figura rappresenta la Balena nella proporzione di $^1/_{63}$, essendo di 12 metri la lunghezza totale calcolata dall'apice del rostro alla *biforcazione* della pinna caudale. Si noti il profilo, la piccolezza del capo e lo sviluppo del resto del corpo: in una parola la sveltezza di forme di questo misticeto. Si noti come si comportano posteriormente le labbra ed il rapporto sommamente interessante che la loro commessura ha coll'occhio, rapporto che il Prof. Marrullier ha per bene indicato anche nella figura 7 della Tavola IX destinata a mostrare l'interno della bocca della Balena—(Un palo, convenientemente situato, manteneva beante l'enorme bocca del cetaceo). Si osservi inoltre come presentasi anteriormente depresso il labbro superiore, il quale era un po' più corto, dell'inferiore « tanto che, mi scrisse l'egregio assessore Villani, quando la Balena stava colla bocca chiusa, il labbro inferiore era quasi di 10-15 centimetri più sporgente del superiore ».

Si noti ancora la forma della natatoja toracica e della pinna caudale, consultando in proposito anche le figure 2, 8 e 9 della Tavola IX, le quali, al pari della 7 già menzionata, furono tutte eseguite in dettaglio e dal vero dall'ingegnere Marrullier, e provano con quanto impegno l'egregio Prof. Marrullier abbia lavorato nell'intento di ottenere un buon disegno dell'intiero cetaceo, e di corrispondere alla fiducia in lui riposta da tutti i componenti la Commissione prelodata.

Tavola II.

*Fig. 1.**— Capo visto dall'alto.
» *2.**— Capo visto di lato.
» *3.**— Apparato uditivo destro visto dalla faccia laterale interna.

» *4.**— Apparato uditivo destro visto dalla faccia laterale esterna—(Non si dimentichi la mancanza di un pezzo di bulla timpanica cui stava attaccato il processo stiliforme del martello).
» *5.**— Apparato uditivo destro visto dalla faccia inferiore.
» *6.**— Contorno dell' apparato uditivo sinistro visto dalla faccia laterale interna.
» *7.**— Contorno dell' apparato uditivo sinistro visto dalla faccia laterale esterna.
» *8.**— Contorno dell' apparato uditivo sinistro visto dalla faccia inferiore.

TAVOLA III.

*Fig. 1.**— Capo visto dal disotto.
» *2.**— Gruppo delle prime otto vertebre (sette cervicali e prima dorsale) visto di fronte.
» *3.**— Gruppo delle prime otto vertebre visto di lato.
» *4.**— Gruppo delle prime otto vertebre visto dal disotto.
» *5.**— Gruppo delle sette vertebre cervicali visto dal disopra.

TAVOLA IV.

Fig. 1. — Cranio visto dal di dietro.
» *2.**— Apparato uditivo destro visto dalla faccia anteriore.
» *3.**— Incudine destra vista dall' alto (faccia superiore).
» *4.**— Incudine destra vista di lato (margine posteriore).
» *5.* — (*a*) Faccetta articolare anteriore. (*b*) Faccetta articolare posteriore con cui l' incudine destra s' unisce col martello.
» *6.**— (*c*) Staffa destra vista dall'alto (faccia superiore). (*d*) Staffa destra vista di lato (branca anteriore).
» *7.* — Faccetta articolare con cui la base della staffa sta in rapporto colla finestra ovale.
» *8.**— (*e*) Staffa sinistra vista disotto (faccia inferiore). (*f*) Staffa sinistra vista di lato (branca posteriore).
» *9.**— Ossa nasali.
» *10.**— Sterno visto dalla faccia interna (superiore).
» *11.**— Sterno visto dalla faccia esterna (inferiore).

TAVOLA V.

*Fig. 1.**— Osso del bacino visto dalla faccia concava.
» *2.* — Quattordicesima costa (accessoria) sinistra vista dalla faccia interna.
» *3.* — Quattordicesima costa (accessoria) destra vista dalla faccia interna.
» *4.* — Gruppo delle 7 vertebre cervicali visto dal di dietro.
» *5.**— Osso joide visto dalla faccia superiore.

TAVOLA VI.

Fig. 1. — Prima costa destra.
» *2.* — Seconda » »
» *3.* — Terza » »
» *4.**— Sesta » »
» *5.**— Settima » »
» *6.**— Dodicesima » »
» *7.**— Tredicesima » »
» *8.**— Scapola destra vista dalla faccia esterna.

pag. 26	linea 8 e 10	*invece* di	m. 0,90	*leggasi*	m. 0,09
pag. 26	» 11	»	di oltre 2 centimetri	»	oltre un centimetro

Tavola VII.

Fig. *1.**— Nona vertebra dorsale vista di fronte.
» *2.**— Nona vertebra dorsale vista di lato.
» *3.**— Decima vertebra dorsale vista di fronte.
» *4.**— Decima vertebra dorsale vista di lato.
» *5.**— Tredicesima vertebra dorsale vista di fronte.
» *6.**— Tredicesima vertebra dorsale vista di lato.
» *7.**— Prima vertebra lombare vista di fronte.
» *8.**— Prima vertebra lombare vista di lato.
» *9.**— Quarta vertebra lombare vista di fronte.
» *10.**— Quarta vertebra lombare vista di lato.
» *11.* — Quinta vertebra caudale vista di fronte.
» *12.**— Quinta vertebra caudale vista di lato.
» *13.* — Sesta vertebra caudale vista di fronte.
» *14.**— Sesta vertebra caudale vista di lato.

Tavola VIII.

Fig. *1.* — Cuore visto dalla faccia superiore o dorsale.
» *2.* — Cuore visto dalla faccia inferiore o sternale.
» *3.* — Settima vertebra caudale vista di fronte.
» *4.**— Settima vertebra caudale vista di lato.
» *5.* — Undecima vertebra caudale vista di fronte.
« *6.**— Undecima vertebra caudale vista di lato.
» *7.**— Le ultime undici vertebre caudali viste dal disopra (faccia superiore).
» *8.**— Frammento di trachea colla biforcazione dei bronchi visto dalla faccia superiore.

Tavola IX.

Fig. *1.**— Scheletro dell'arto toracico destro visto dalla faccia esterna.
» *2.* — Arto toracico sinistro integro visto dall'alto.
» *3.**— Sistema completo dei fanoni del lato destro, visto dalla faccia esterna. In (*a*) vedesi l'estremo posteriore.
» *4.**— Rappresenta il 97mo fanone destro cominciando dall'estremo posteriore.
» *5.**— Mostra il 122mo fanone destro.
» *6.**— Mostra il 171mo fanone destro.
» *7.* — Interno della bocca della Balena.
» *8.* — Pinna caudale vista dall'alto.
» *9.* — Pinna caudale vista di lato.

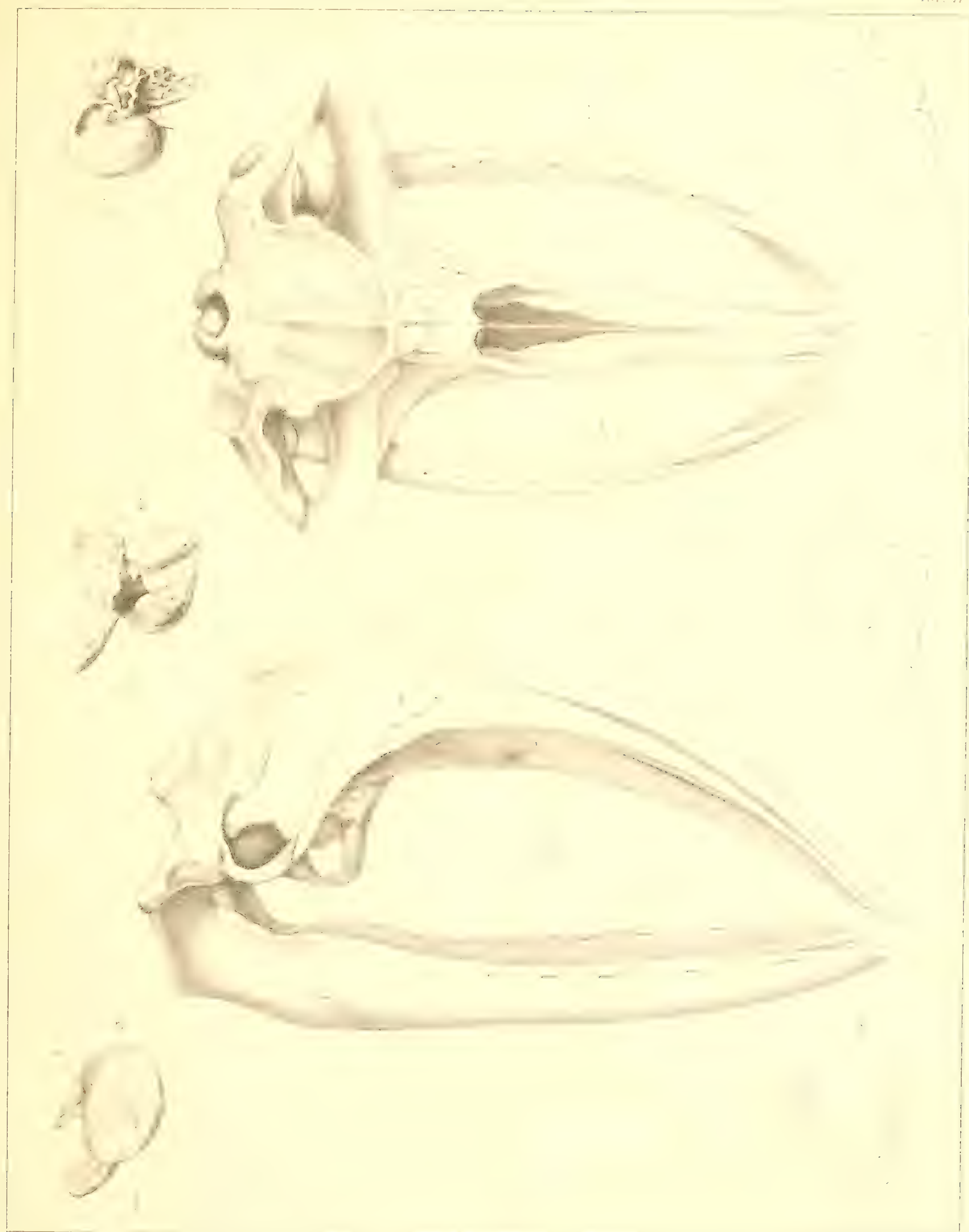
ERRATA

A pag. 16, linea 16, fornita di un solo caso, *leggasi*, fornita di un solo capo,

finita stampare il dì 4 aprile 1878



LA BALENA



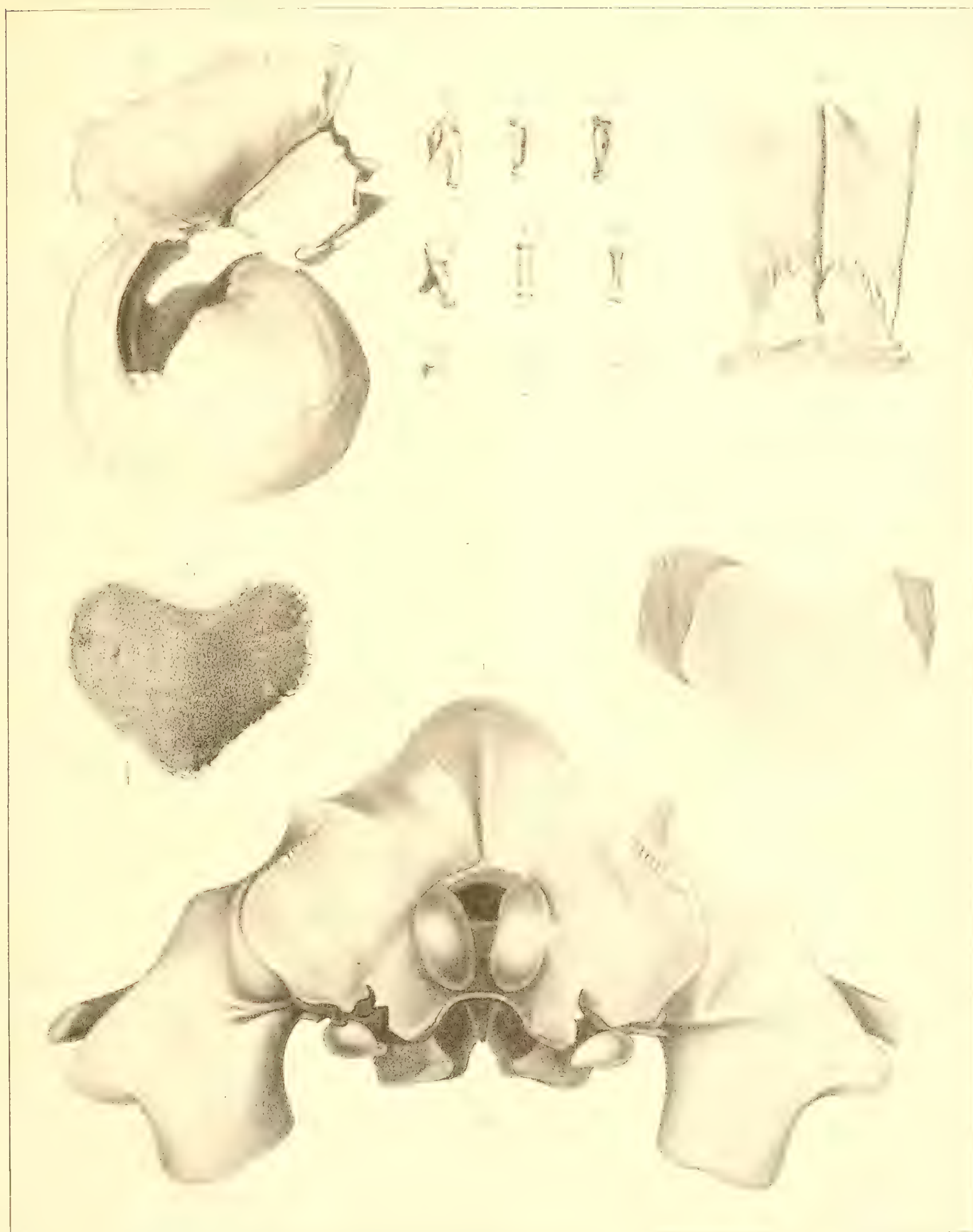




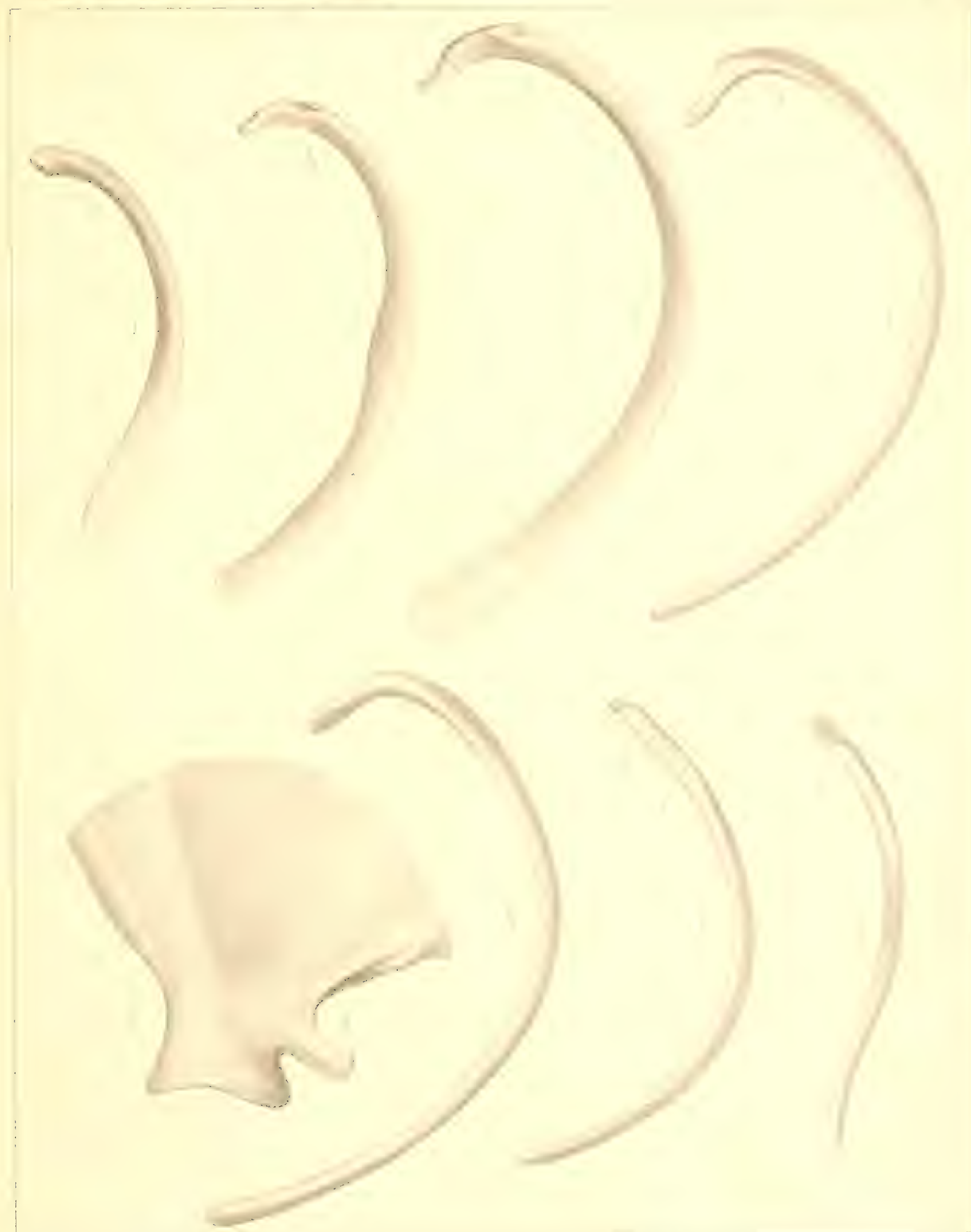


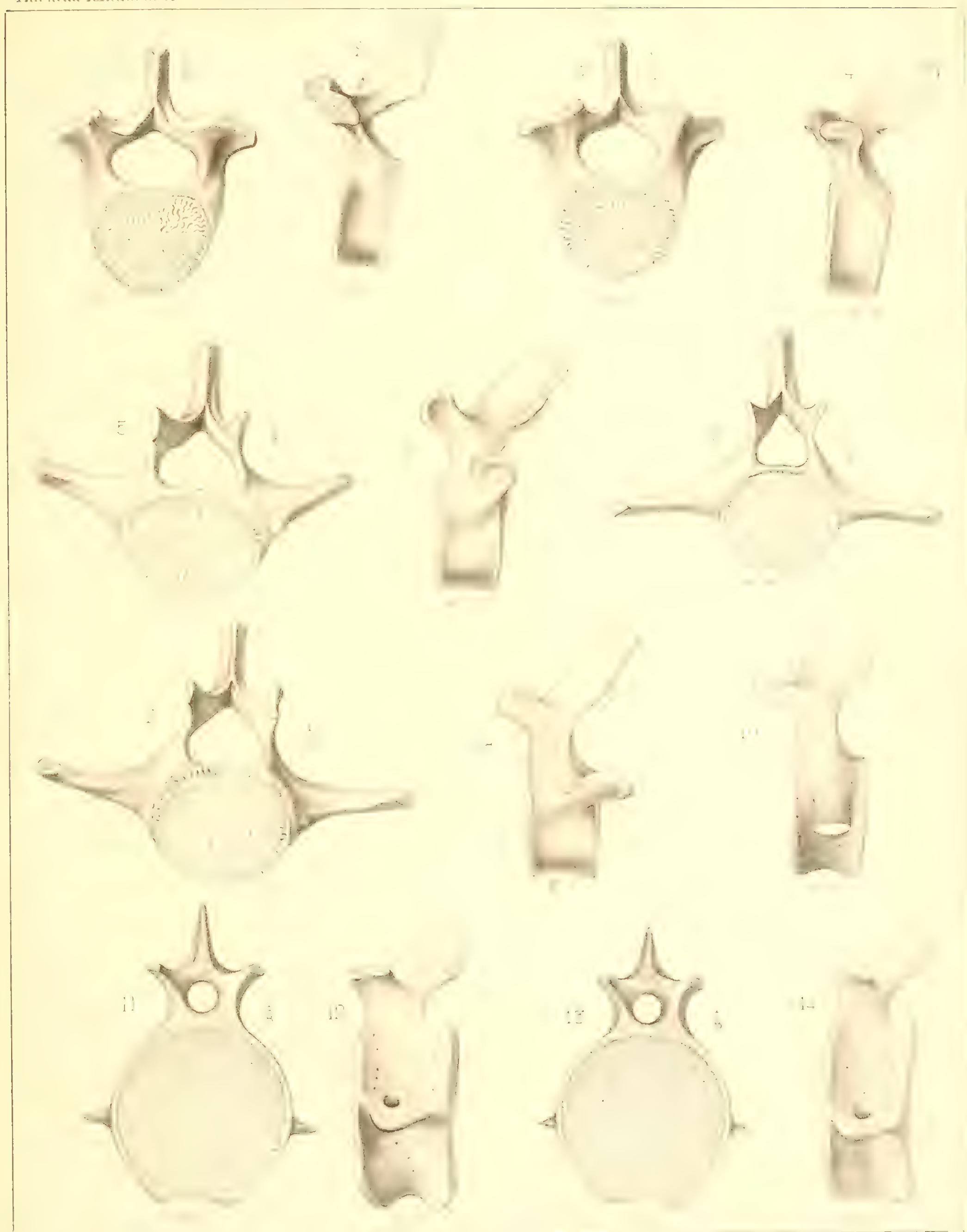


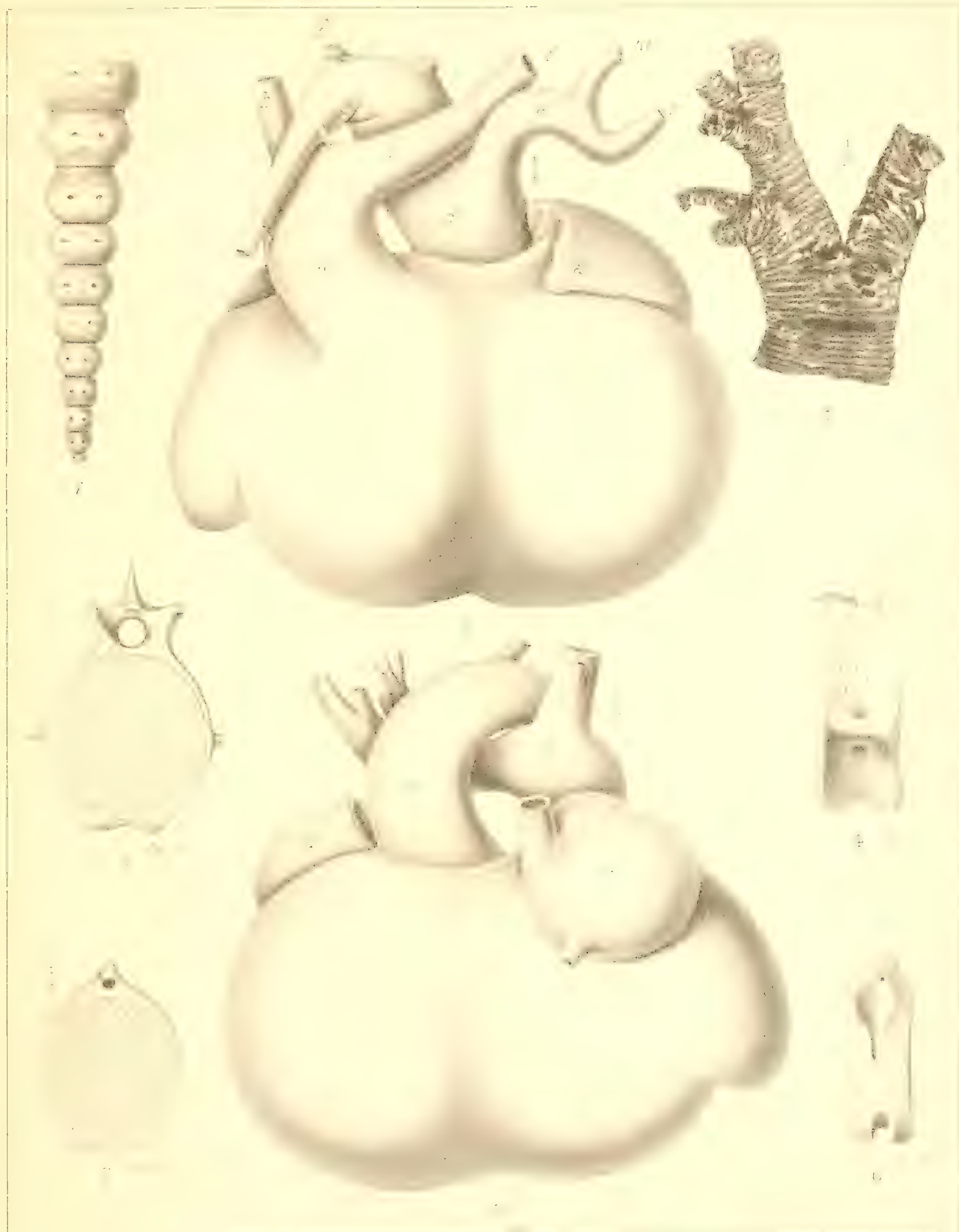


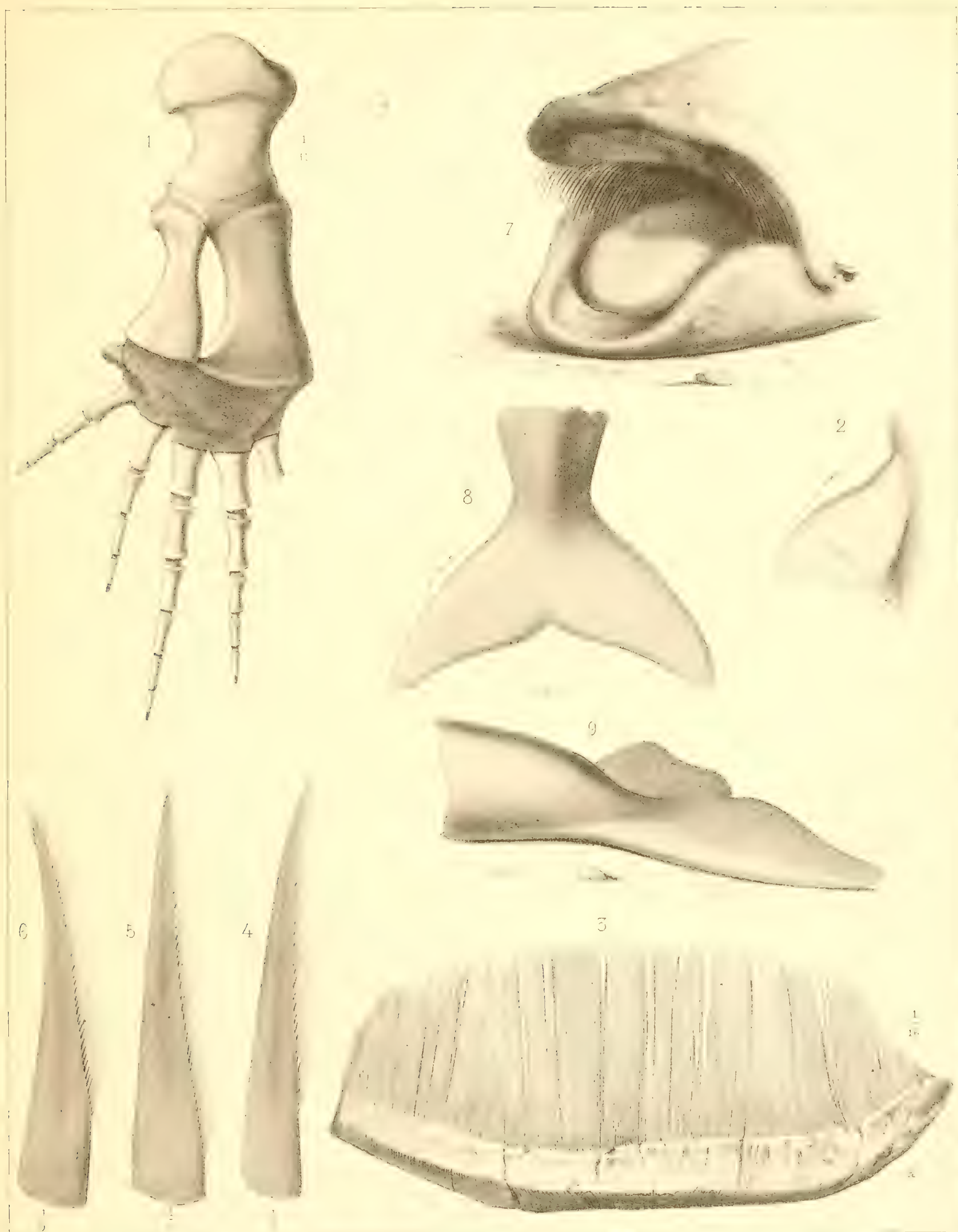




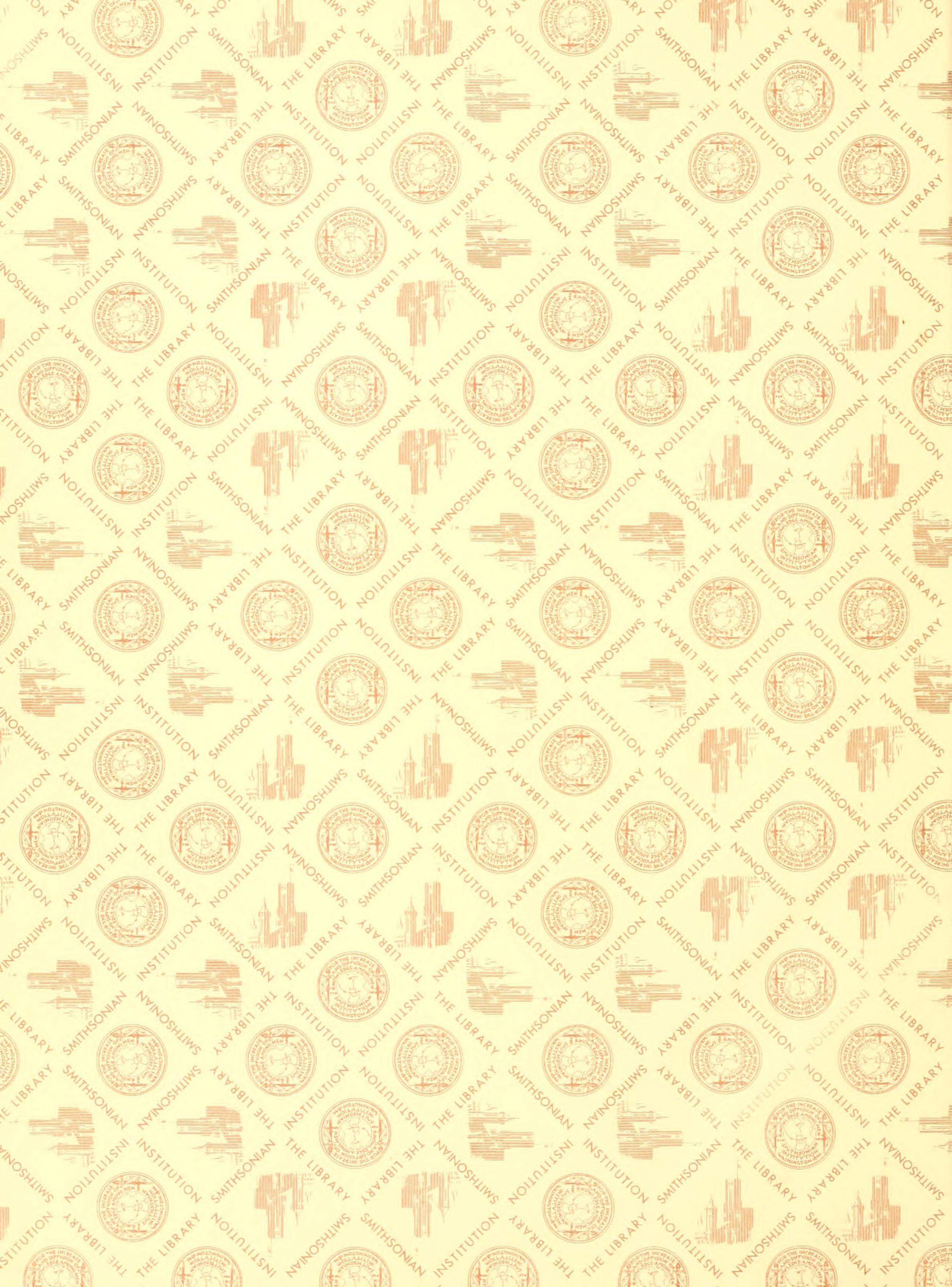


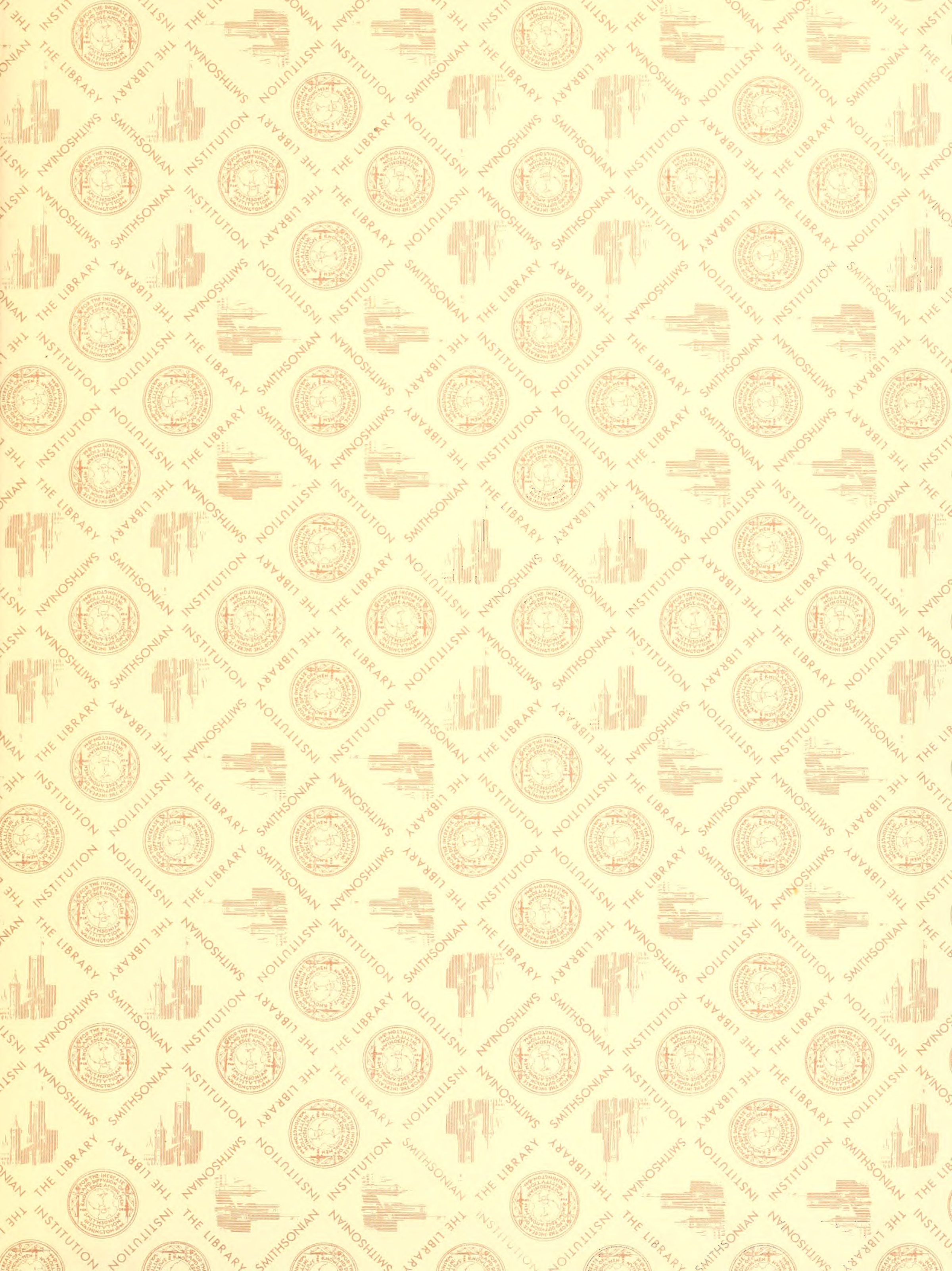






Mamullier


SMITHSONIAN INSTITUTION
THE LIBRARY


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION